IMPLEMENTACIÓN DE PROCESOS PARA LA GESTIÓN DE SERVICIOS DE TI EN LA COMPAÑÍA WHITNEY UNIVERSITY SYSTEM

ANYI JULIETH CASTILLO RIVERA

ANDREA LOMBANA TARQUINO

SANDRA XIMENA GUAYACÁN ORTIZ

UNIVERSIDAD PILOTO DE COLOMBIA

FACULTAD DE INGENIERIA DE SISTEMAS

ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA DE PROYECTOS

BOGOTÁ D.C. CICLO I – 2015

IMPLEMENTACIÓN DE PROCESOS PARA LA GESTIÓN DE SERVICIOS DE TI EN LA COMPAÑÍA WHITNEY UNIVERSITY SYSTEM

ANGIE JULIETH CASTILLO RIVERA
ANDREA LOMBANA
SANDRA XIMENA GUAYACÁN ORTIZ

Trabajo de Grado para Obtener el Título De Especialista en Gerencia de Proyectos

Asesor: OSCAR IGNACIO GÓMEZ SILVA
GERENTE DE PROYECTOS – PMP

UNIVERSIDAD PILOTO DE COLOMBIA
FACULTAD DE INGENIERIA DE SISTEMAS
ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA DE PROYECTOS
BOGOTÁ D.C. CICLO I – 2015

DEDICATORIA

Queremos dedicarle este trabajo a nuestras familias porque ellas son la motivación para luchar diariamente por alcanzar nuestros sueños, son quienes nos sostienen y ayudan en momentos difíciles donde quizá queremos desfallecer y quienes creyeron en nuestras capacidades que nos llevaron a cumplir esta meta.

AGRADECIMIENTOS

Las autoras expresan sus más sinceros agradecimientos a:

EL Profesor Oscar Gómez, quien con sus conocimientos y experiencia nos guio y acompaño en todo este proceso.

A los demás docentes de la especialización que aportaron sus conocimientos que fueron esenciales para la elaboración de este trabajo.

A la Universidad Piloto de Colombia, Facultad de Ciencias Sociales porque con ella nuestros sueños se hacen realidad.

TABLA DE CONTENIDO

LISTADO DE FIGURAS

1. Formulación

1.1 Whitney University System

Whitney fue fundada en el año 2005, por Randy Best, un líder de la educación reconocido a nivel mundial que apasionadamente cree que los estudiantes calificados en todas partes del mundo se merecen el acceso a una educación de calidad superior.

El equipo de trabajo Whitney, se apoya en tecnología de última generación para mejorar el crecimiento, la eficiencia y la calidad. También ofrece innovadoras estrategias de marketing y matriculación junto a servicios académicos de alta calidad que permite que sus aliados estratégicos, mejoren la calidad académica y al mismo tiempo aumenten el acceso a la educación superior. Whitney está asociada con 9 prestigiosas instituciones de educación superior en 7 países prestando servicios en 33 escuelas y en aproximadamente 500 centros de educación a distancia.

Whitney y la Red Ilumno elevan el nivel y el éxito de la calidad académica para mejorar la experiencia educativa para los estudiantes, profesores y toda la comunidad educativa.

La Red ILUMNO es una iniciativa sin fines de lucro y parte del compromiso de Whitney de promover el acceso a la educación superior de calidad. ILUMNO consiste en una red de instituciones que colaboran a través de Centros de Excelencia para transformar el modelo de educación tradicional y ampliar el acceso a la educación superior de calidad. Los Centros de Excelencia de la Red ILUMNO están organizados en tres áreas estratégicas: éxito estudiantil, excelencia académica, y responsabilidad social. Ellas permiten que los miembros de la red alcancen mejores niveles de calidad en su educación, lo que resulta en mejores resultados académicos.

Whitney se proyecta en ser la empresa de tercerización de servicios universitarios líder en Colombia y los aliados estratégicos de las instituciones universitarias que contratan nuestros servicios para ayudarles a cumplir sus objetivos de acceso, calidad académica y educación virtual.

Whitney y la Red Ilumno se apoya con los siguientes grupos de trabajo, cada uno de ellos enfocados a una vertical u objetivo estratégico:

I. Centro de Atención y Servicio al Alumno (CASA)

Está ubicada en Bogotá – Colombia como sede principal y cuenta con dos sedes en Argentina, Brasil. Su objetivo es prestar servicios de asesoría a los estudiantes apoyando todo el ciclo de vida, desde sus inicios hasta culminar su carrera.

II. Centro de Innovaciones en Tecnologías Educativas (CITE)

Ubicado en Córdoba – Argentina ofrece servicios de optimización, traducción y centralización de operaciones enfocadas a educación virtual o distancia. Es el centro de innovación académica para todos los asociados de Whitney.

III. Centro de Tecnología (CTEC)

Integra tecnologías de punta junto con mejores prácticas y procesos especialmente diseñados para habilitar los procesos de transformación de las instituciones de educación superior. CTEC es responsable del desarrollo y operación de ILUMNO Cloud: La primera plataforma de soluciones y servicios tecnológicos especialmente concebida para la industria de la educación superior.

ILUMNO Cloud libera a las instituciones de la complejidad asociada a la puesta en marcha y la operación de estas soluciones de tecnología al proporcionar un conjunto altamente flexible, escalable y seguro de aplicaciones específicas y servicios para las instituciones de educación superior. Al estar los servicios alojados en la nube, el acceso a estos se simplifica, la calidad de

los servicios aumenta y las economías de escala permiten acceder a tecnologías de punta a costos muy competitivos. (Whitney University System, 2014).

1.1.1 Razón social

Whitney University System.

1.1.2 Misión

Transformar la educación superior para mejorar vidas.

1.1.3 Visión

Ampliar el acceso a educación superior de calidad en un lapso de 5 años, paccionarse como una de las mejores empresas como apoyo de gestión al sector educativo.

1.1.4 Clientes principales

La organización C-TEC clasifica sus clientes en directos e indirectos, a con atenuación se describen los principales servicios ofrecidos:

I. **Clientes Directos:** cuenta con dos principales, cada uno con un enfoque y requerimientos particulares:

- **Las Universidades**
  - Infraestructura para la prestación de servicios regionales
  - Garantía de operación (seguridad, continuidad) y disponibilidad de servicios
  - Confiabilidad y oportunidad en la información
  - Capacidad en los servicios de TI
- **Red Ilumno**

- Herramientas tecnológicas innovadoras para apoyar a los centros de excelencia
- Herramientas para la automatización de procesos de aprendizaje

II. **Clientes Indirectos:** dentro de los clientes indirectos se deben cubrir expectativas y necesidades particulares:

- **Estudiantes**
  - Servicios innovadores
  - Experiencia única
  - Ubiquidad y movilidad
  - Oportunidad en la información
  - Disponibilidad 7x24
- **Facultades y Docentes**
  - Herramientas integradas de gestión
- **CITE**
  - Provisión de recursos idóneos para la gestión de información
  - Herramientas educativas innovadoras
  - Capacidad, escalabilidad y cobertura en el acceso de la información
- **CASA**
  - Oportunidad de la información del ciclo de vida del estudiante
  - Capacidad y herramientas en el soporte de mercadeo virtual, matriculación y servicio
  - Virtualización de los recursos

- **Proyectos**
  - Mejores prácticas para la integración de la gestión de TI y Proyectos
  - Capacidades para mitigar los riesgos tecnológicos y gestión de proveedores
- **Whitney**
  - Herramientas centralizadas para la gestión y toma de decisiones
  - Servicios administrados de alta calidad
  - Centro de consultoría y provisión de TI
  - Modelo unificado para la gestión de TI

1.1.5 Productos Principales

El principal servicio que ofrece Ilumno a las instituciones de educación superior es el Icube dedicada a integrar las mejores tecnologías existentes al mercado aplicable a la educación. Esta tecnología libera a las instituciones de la complejidad asociada a la puesta en marcha y la operación de estas soluciones tecnológicas al proporcionar un conjunto altamente flexible, escalable y seguro de aplicaciones específicas. Al estar los servicios alojados en la nube, el acceso a estos se simplifica, la calidad de los servicios aumenta y las economías de escala permiten acceder a tecnologías de punta a costos muy competitivos.

I. Servicio al Estudiante: Impulsan el crecimiento

- Centros de Mercadeo y matrícula
- Centros de Servicio y Permanencia

- Centros de Experiencias Memorables

II. Servicios Académicos: Mejoramos la Calidad

- Centros de Gestión académica
- Centros de Educación virtual
- Centro de Investigación
- Comunidad de conocimiento

III. Servicios institucionales: Incrementamos la Eficiencia

- Centro de Gestión universitaria
- Centro de buen gobierno y relaciones institucionales
- Centros de internacionalización

1.1.6 Proveedores principales

En cuanto a las herramientas, proveedores el mercado de Tecnología para la Educación, a continuación se muestran algunos proveedores según las dependencias de la organización. (Whitney University Sistem)

Figura 1. Proveedores de Whitney, Clasificados por áreas o departamentos. Fuente: Autores.

1.1.7 Competidores principales

En Colombia, aun no existen empresas con el mismo core businness de Whitney, pero a nivel Latinoamérica se destacan las siguientes:

Tabla 1. Competidores Whitney

EVO IT	BITTECH
Experiencia y formación como proveedores de elearning en Argentina, posicionados como desarrolladores integrales de sistemas educativos y consultores en educación a distancia virtual. (EVO I.T., s.f.)	Empresa mexicana dedicada a la creación, desarrollo e implementación de aplicaciones y plataformas de servicios en Internet que se han convertido en herramientas clave para la mejora continua y eficiencia de los procesos de negocio de las escuelas y universidades. (BIT Innovamos por TI, s.f.)

Fuente: Autores

1.1.8 Tamaño

Whitney actualmente cuenta con un total de 100 empleados y genera aproximadamente ingresos anuales de 17 mil millones de pesos. El ministerio de comercio, industria y turismo de Colombia, caracteriza a las empresas medianas de la siguiente manera:

I. **Planta de personal:** entre cincuenta y uno (51) y doscientos (200) trabajadores.

II. **Activos totales:** por valor entre cinco mil uno (5.001) a treinta mil (30.000) salarios mínimos mensuales legales vigentes. (Definición Tamaño Empresarial Micro, Pequeña, Mediana o Grande, 2013)

Por consiguiente, la empresa donde se realizará nuestro proyecto (Whitney international system), es una empresa mediana.

1.2 Planteamiento del problema

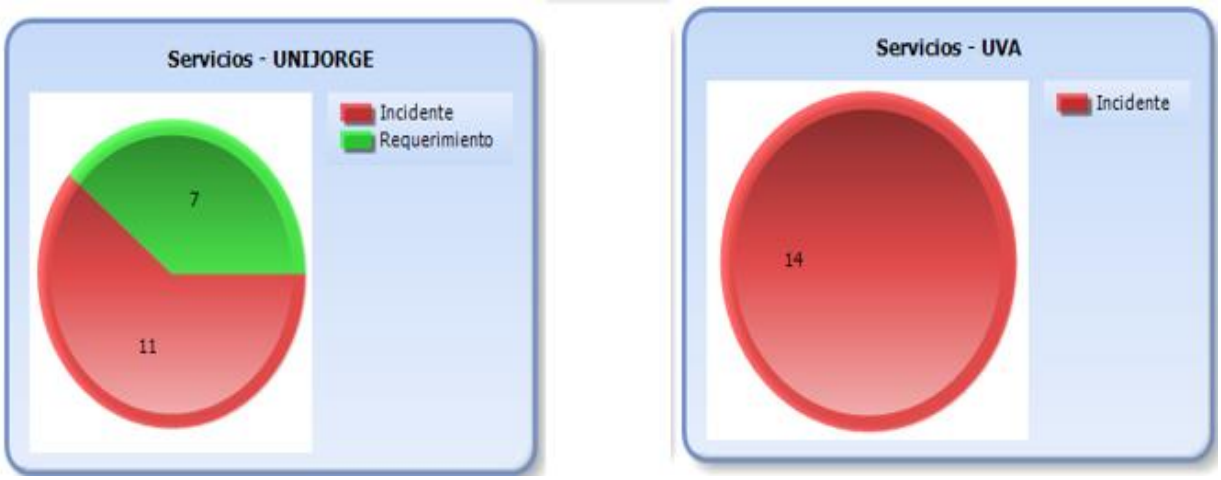
1.2.1 Antecedentes

En el momento que Whitney consolida la alianza estratégica con las universidades, no se contaba con una estructura definida en procesos de gestión de servicio o canales de comunicación efectivos entre las universidades de Brasil, Argentina, Panamá, Costa Rica, Colombia, etc. Para gestionar o controlar los diferentes servicios de Contact center, CRM Ventas, Servicios y Educación virtual.

Whitney operaba con la plataforma ProactivaNET que permitía medir las Consultas Técnicas, Incidentes y requerimientos recibidos por la parte administrativa de Whitney. Ver Figura 2.

Figura 2. Estadística de solicitudes recibidas por mes. Fuente: Whitney

Por otra parte la plataforma se vio limitada en cuanto a escalabilidad y arquitectura, puesto que no permitía vincular las universidades que conforman la red Ilumno. En la figura 3 se logra identificar el volumen de solicitudes atendidas con tan solo dos universidades de Brasil, pues el costo del licenciamiento o vinculación de cada universidad superaba el presupuesto asignado al



área de tecnología, cada licencia de Agente resolutor de incidentes o requerimientos tenía un costo aproximado de USD 250.00 (TCM Tecnología con Clase Mundial, 2013).

Figura 3. Estadística de solicitudes recibidas por universidades Brasil. Fuente: Whitney

Todo lo anterior generó demoras y pérdida de trazabilidad en cuanto a la resolución o gestión de un incidente o requerimiento solicitado por una universidad. Gran parte de estas solicitudes llegaban a personas equivocadas o simplemente quedaban expuestas en un chat sin dar ninguna solución o soporte.

1.2.2 Matriz de interesados

Dentro de la matriz de interesados, ver Tabla 2, se exponen los grupos de personas o áreas que se están viendo afectados con la problemática expuesta en la sección 1.2, en la matriz se analizan los intereses, problemáticas y mandatos para cada uno de ellos.

Tabla 2 Detalle de interesados

GRUPO	INTERES	PROBLEMA	RECURSOS/MANDATOS
Estudiantes	Presentar sus solicitudes académicas a Whitney	Las solicitudes académicas que son presentadas por medio de Whitney a las universidades no están siendo atendidas eficientemente	Presión sobre las universidades para que estas atiendan oportunamente sus solicitudes
Universidades	Supervisar y apoyar la gestión realizada por Whitney.	Largos tiempos de respuesta e informalidad en la manera que Whitney atiende las solicitudes de los estudiantes	Ejercen control y supervisión sobre las solicitudes que realizan los estudiantes, con recurso humano encargado
Área Infraestructura	Brinda soporte en cuanto equipos y tecnología instalada internamente en Whitney	Muchas solicitudes asignadas informalmente (vía correo electrónico, vía telefónica) y no se tiene control ni trazabilidad	Gestionan y llevan a cabo las solicitudes presentadas trabajadores de Whitney, con recurso humano, materiales y maquinaría tecnológica necesaria y disponible
Área Sistemas	Brinda soporte en cuanto a contac center y CRM	Muchas solicitudes asignadas informalmente (vía correo electrónico, vía telefónica) y no se tiene control ni trazabilidad	Gestionan y llevan a cabo las solicitudes presentadas por clientes de Whitney, con recurso humano, materiales y maquinaría tecnológica necesaria y disponible
Área Procesos y Service desk	Brinda soporte en cuanto a servicio al cliente	Muchas solicitudes asignadas informalmente (vía correo electrónico, vía telefónica) y no se tiene control ni trazabilidad	Gestionan y llevan a cabo las solicitudes presentadas por clientes de Whitney, con recurso humano, materiales y maquinaría tecnológica necesaria y disponible
Proveedores Externos Whitney	Abastece servicios de tecnología a Whitney y al mismo tiempo brinda soporte.	Muchas solicitudes asignadas informalmente (vía correo electrónico, vía telefónica) y no se tiene control ni trazabilidad	Llevan a cabo las solicitudes que les asigna Whitney, con recurso humano, materiales y maquinaría tecnológica necesaria y disponible

Fuente: Autores

1.2.3 Árbol de problemas

Dentro del área CTEC se determina como principal problema la mala atención en el soporte que se brinda a los usuarios o universidades, la desorganización en cuanto a la recepción de dichas solicitudes les genera tiempos de respuesta lentos o errados. No cuentan con una herramienta que les permita realizar seguimiento a las solicitudes en curso, al no tener un punto único de contacto definido con los usuarios es imposible medir carga operativa de los integrantes de CTEC. A continuación se detalla los problemas y consecuencias encontrados, ver figura 4:

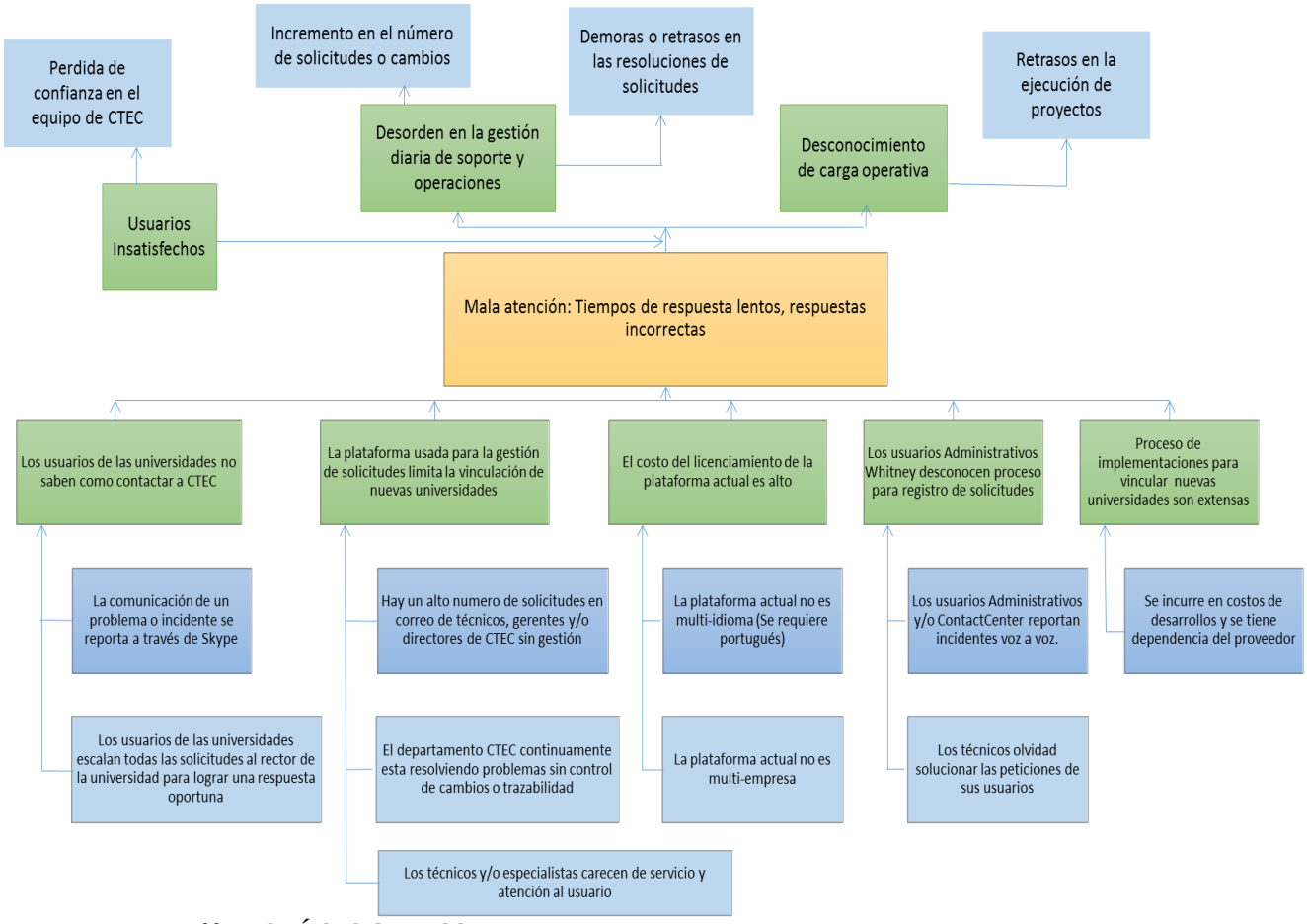


Figura 4. Gráfico de Árbol de problema CTEC. Fuente: Autores

1.2.4 Árbol de objetivos

Dentro del proyecto el objetivo principal es mejorar la atención de soporte a los usuarios o universidades, canalizar la recepción de solicitudes que les permita mejorar los tiempos de respuesta y se logre mejorar la percepción del usuario. También implementar herramienta que apoye el negocio y permita controlar y gestionar la carga operativa. A continuación se detalla los objetivos, ver figura 5:

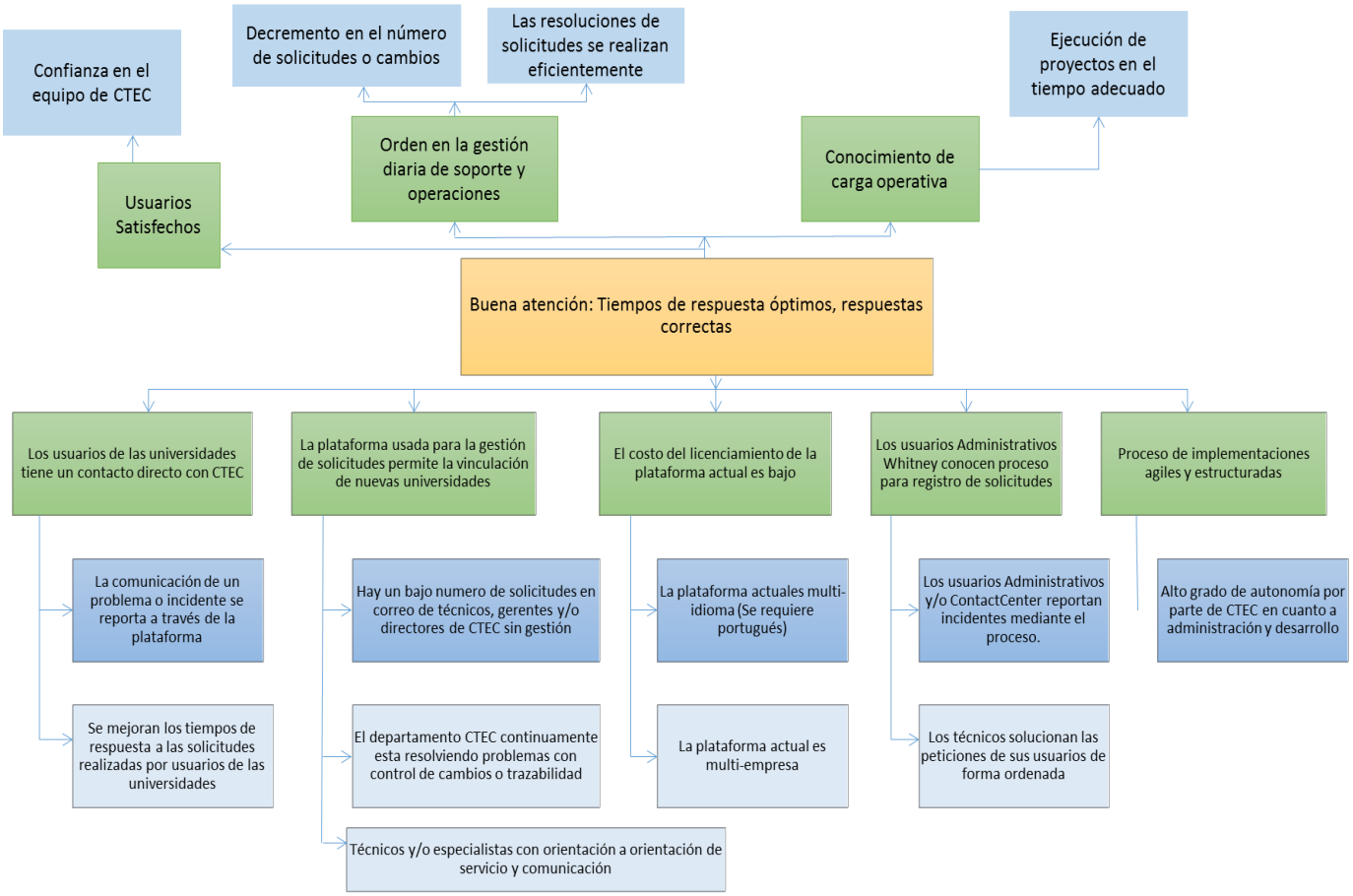


Figura 5. Gráfico de Árbol de objetivos CTEC. Fuente: Autores.

1.2.5 Alternativas de solución

Luego de analizar el árbol de objetivos podemos inferir que existen 4 maneras de lograr que se lleve a cabo el diseño e implementación de procesos para la gestión de TI en la compañía Whitney University System. La evaluación de alternativas se llevará a cabo con base en la siguiente escala.

Tabla 3 Escala de evaluación de alternativas

Escala	
Muy favorable	5
Favorable	4
Medianamente favorable	3
Desfavorable	2

Fuente: Autores

Los Criterios de evaluación que vamos a usar son los siguientes:

- Utilidad
- Costo
- Modo de implementación

Tabla 4 Detalle Alternativas de Solución

Objetivo	Alternativas	Utilid.	Costo	Modo implem.	Total
Los usuarios de las universidades tienen un contacto directo con CTEC	Diseño e implementación de procesos para la gestión del servicio alineados a las mejores prácticas internacionales ITIL®	5	4	5	14
	Tercerizar los servicios de implementación y diseño de procesos para la gestión del servicio.	5	3	4	12
La plataforma usada para la gestión de solicitudes permite la vinculación de nuevas universidades	Contratar servicios de expertos que realicen mejoras a la plataforma existente	4	3	3	10
	Solicitar el Servicio a los desarrolladores de Whitney para que gestionen esta mejora	3	5	3	11
Los usuarios Administrativos Whitney conocen proceso para registro de solicitudes	Alinear recurso humano disponible para la efectiva atención de las solicitudes de servicio a los usuarios de la red.	3	4	2	9
	Capacitar a todo el equipo de CTEC en la gestión de servicios IT, así como conceptos, normas y mejores prácticas de ITIL®	3	2	4	9
Proceso de implementaciones agiles y estructuradas	Llevar control y seguimiento diario de las solicitudes que ingresan al software y la manera como se escalan, documentan y solucionan.	2	3	3	8
	Capacitar a todos los usuarios de la plataforma educativa, en el procedimiento para la creación de solicitudes por medio del software existente.	5	4	2	11

Fuente: Autores

1.2.6 Matriz de Marco lógico

Tabla 5 Detalle marco lógico

OBJETIVO	INDICADORES	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	SUPUESTOS
Fin El proyecto ayudará a mejorar los servicios de TI prestados por Whitney University System	Con el diseño e implementación de procesos de TI se mejoraran los servicios prestados por CTEC a las Universidades.	Estos resultados se verán reflejados en la reducción de tiempos de respuesta a los requerimientos de las Universidades.	CTEC se encargará de monitorear el funcionamiento de la plataforma y que el servicio ofrecido sea de calidad.
Objetivo general Diseñar e Implementar procesos para la gestión de servicios de TI bajo las mejores prácticas internacionales ITIL® en la compañía Whitney con costo aproximado de $ 200.000.000, en un tiempo estimado de 9 meses.	El proyecto busca mejorar el servicio prestado por Whitney en cuanto a TI presentados por las Universidades.	Se utilizarán listas de chequeo para controlar el alcance de la implementación y se utilizará la herramienta de valor ganado para controlar el cronograma y los costos permitiendo una variación de 5% al SPI y CPI	CTEC se cerciorará que el personal vinculado tenga los conocimientos necesarios para llevar a cabo el proyecto.
Resultado Service desk regional para soportar las necesidades de servicio de las Universidades.	Plataforma multi-idioma (Español, Inglés, portugués)	La plataforma se instalará en CTEC.	Diseñar e implementar procesos para la gestión de TI en máximo de 9 meses con un presupuesto de $200.000.000.
Actividades 1. Gerencia de proyectos	$ 132,347,272.50	Plan del Proyecto.	CTEC cuenta con el personal capacitado para transmitir las necesidades que debe suplir la plataforma.
2. Diagnóstico Inicial	$ 1,055,000.00	Recolección de requerimientos	
3. Diseño	$ 11,908,500.00	Modelos de los procesos	
4. Implementación	$ 3,872,500.00	Implementar los procesos en la plataforma	
5. Monitoreo y entregables	$ 1,040,000.00	Control y seguimiento del funcionamiento del proyecto	
6. Operación	$ 260,000.00	Salida a funcionamiento	

Fuente: Autores

1.3 Objetivos del Proyecto

1.3.1 Objetivo general.

Diseñar e Implementar procesos para la gestión de servicios de TI bajo las mejores prácticas internacionales ITIL® en la compañía Whitney University System, con costo aproximado de $ 200.000.000, en un tiempo estimado de 9 meses.

1.3.2 Objetivos específicos.

- Evaluar una nueva plataforma tecnológica que permita vincular de forma rápida y estructurada cada una de las universidades que conforman la red Ilumno.
- Diseño de procesos para el mejoramiento en la prestación de servicios de TI en CTEC.
- Documentar los procesos para la gestión del Servicio alineados a las mejores prácticas internacionales ITIL®.
- Capacitar a todo el equipo de CTEC en la gestión de servicios IT, así como conceptos, normas y mejores prácticas de ITIL®
- Mejorar la prestación del servicio, para eliminar la mayor cantidad de desviaciones posibles que afecten directamente al usuario final.

1.4 Marco Metodológico

1.4.1 Fuentes de información.

Las fuentes de información que consultamos para el levantamiento de la información para el desarrollo del trabajo de grado son:

- Entrevistas al Director del Proyecto - Adriana Patricia Prada
- Página web de la compañía
- Planeación estratégica de la compañía y procedimientos organizacionales
- Estándar internacional ITIL® v3
- PMBoK®

1.4.2 Tipo y método de investigación.

La investigación científica aplicada se propone transformar el conocimiento 'puro' en conocimiento útil. Tiene por finalidad la búsqueda y consolidación del saber y la aplicación de los conocimientos para el enriquecimiento del acervo cultural y científico, así como la producción de tecnología al servicio del desarrollo integral de las naciones. La investigación aplicada puede ser Fundamental o Tecnológica. La investigación aplicada tecnológica, se entiende como aquella que genera conocimientos o métodos dirigidos al sector productivo de bienes y servicios, ya sea con el fin de mejorarlo y hacerlo más eficiente, o con el fin de obtener productos nuevos y competitivos en dicho sector. (Braun, 2009)

Este método de investigación aplica en el proyecto debido a que se va a implementar está enfocado a mejorar la gestión de los servicios de tecnología y de esta forma mejorar la calidad de los servicios soportados por la organización.

1.4.3 Herramientas.

- Herramientas Ofimáticas: Word, Excel, Project
- OTRS – Open Tickets Request
- Monitoreo Zabbix
- Correo Corporativo
- Telefonía fija
- Mensajería Instantánea
- Software Bizagi

1.4.4 Supuestos y Restricciones.

I. Restricciones

- Tiempo: Cronograma demasiado ajustado.
- Costo: Disponer de poco presupuesto para el desarrollo del Proyecto.
- Alcance: Que se vea afectado el alcance por problemas de tiempo y costo.

II. Supuestos

- Las condiciones económicas se mantendrán según lo planeado.
- Todos los materiales para el desarrollo del proyecto se encontrarán disponibles al momento que se requiera su uso.
- Los entregables planeados serán entregados en su totalidad.

- Seguir un control de cambio en el alcance, de forma que, si cambian otros factores dependientes o surgen nuevos requisitos sean evaluados según el proceso de control de cambios establecido para el proyecto.

1.4.5 Entregables del Proyecto.

1.4.5.1 Gerencia.

- Acta de Constitución del Proyecto
- Plan de Dirección del Proyecto
- Informes de desempeño del trabajo
- Plan de Gestión del Alcance
- Plan de Gestión de los Requisitos
- Matriz de trazabilidad de requisitos
- WBS / EDT
- Diccionario de la WBS / EDT
- Plan de Gestión del cronograma
- Lista de hitos
- Listado de actividades
- Diagramas de red del cronograma del proyecto
- Estructura de desglose de recursos-RBS
- Línea Base del Cronograma
- Cronograma del proyecto
- Plan de gestión de los costos
- Requisitos de financiamiento del proyecto
- Línea base de Costos

- Métricas de calidad
- Plan de gestión de calidad
- Plan de mejoramiento de procesos
- Listas de verificación de calidad
- Plan de gestión de los Recursos Humanos
- Calendario de recursos
- Evaluaciones de desempeño del equipo
- Plan de gestión de las Comunicaciones
- Comunicaciones del proyecto
- Información de desempeño del trabajo
- Plan de gestión de los Riesgos
- Registro de Riesgos
- Plan de gestión de las Adquisiciones
- Declaración de trabajo de las adquisiciones-SOW
- Documentos de las Adquisiciones
- Criterios de selección de proveedores
- Plan de Gestión de los interesados
- Registro de los interesados

1.4.5.2 Producto

- Sistema Globla Service Desk
- Manuales de usuarios
- Manual Técnico

- Flujograma de Procesos implementados
- Plan de pruebas
- Capacitaciones

1.5 Project charter

1.5.1 Justificación

Whitney university systems, se caracteriza por ofrecer servicios de tecnología e innovación hacia entidades de educación superior. En el año 2013 se incorporan a la RedIlumno diferentes instituciones a nivel Latinoamérica, con el fin de prestarles servicios de infraestructura y sistemas de apoyo.

La capacidad de gestión operativa de Whitney, estaba limitada para soportar la demanda de solicitudes presentadas por las diferentes universidades que conforman la RedIlumno. Whitney operaba con la plataforma ProactivaNET que permitía medir las Consultas Técnicas, Incidentes y requerimientos recibidos por la parte administrativa de las universidades locales, pero no se medía la eficiencia de respuesta y atención de dichas solicitudes.

Otro factor importante en la planeación del proyecto, fueron los altos costos que tenía el licenciamiento del software, cada licencia tenía un valor de USD 250 lo cual impactaba directamente en el estado de pérdidas y ganancia del área de Tecnología.

El presente proyecto pretende mejorar la calidad de servicio a través del diseño de modelos de gestión de incidentes, requerimientos, problemas, cambios, gestión de la configuración, monitoreo, catálogo de servicios y SLA's alineados con los mejores estándares internacionales ITIL®.

1.5.2 Objetivo General

Diseñar e Implementar procesos para la gestión de servicios de TI bajo las mejores prácticas internacionales ITIL® en la compañía Whitney University System, con costo aproximado de $ 200.000.000, en un tiempo estimado de 9 meses.

1.5.3 Factores Claves de Éxito

I. Buena selección de personal

Al tener una buena selección de personal podemos asegurarnos, que el equipo de trabajo posea las competencias necesarias para desempeñar las funciones asignadas.

II. Proveedores adecuados.

Los proveedores deben ser confiables y poseer productos de excelente calidad que cumplan con la normatividad actual. También se tendrá en cuenta las referencias comerciales de los clientes atendidos o proyectos ejecutados por los mismos.

III. Claridad en la definición de objetivos

Al tener los objetivos claros todo el equipo de trabajo tiene una visión clara de lo que quiere alcanzar y su participación en la construcción de estos objetivos y metas.

IV. Compromiso de los participantes

Se tendrá una motivación constante a las personas participantes del proyecto, con esto aseguramos que se realice el trabajo con calidad, conociendo la importancia de su aporte para la ejecución y desarrollo del proyecto.

1.5.4 Requerimientos

1.5.4.1 Producto

El Director de tecnología, líder del proyecto y sponsor del proyecto CTEC tienen la necesidad de implementar un Service Desk regional, que permita gestionar todos los servicios de IT prestados a los clientes directos de CTEC que son las instituciones universitarias e Ilumno. Dentro de dicha implementación se desea incorporar universidades ubicadas geográficamente en Brasil, Argentina, Colombia, Costa Rica, cada una de ellas cuenta con un horario de atención y por consiguiente un calendario de feriados. Así mismo se requiere una plataforma que sea multi-idioma, inicialmente con español, inglés, portugués. Así mismo, que sea de rápida y fácil configuración al incluir un nuevo idioma dentro de la plataforma.

La configuración y parametrización de la herramienta en cuanto a flujos de trabajo, diseño de notificaciones o definición de máquina de estados debe ser rápida y fácil integración. Respecto a la seguridad de la información, el sistema debe soportar autenticación integrada con los diferentes LDAP o directorios activos usados en las instituciones educativas. Las notificaciones de correo electrónico, deben ser de fácil configuración y amigables para el usuario final. También se deben tener notificaciones por universidad (Firmada y enviada).

La definición de catálogos de servicio y definición de niveles de servicio (SLA's), deben ser implementados según los servicios soportados por cada una de las instituciones.

La implementación de la Gestión de la configuración y activos del servicio (CMDB) debe ser segmentada e independiente en cada universidad.

En la figura 6 – Arquitectura de Implementación, se detalla la arquitectura que debe soportar la plataforma seleccionada para que logre cumplir con todos los requisitos detallados anteriormente y a su vez todos ellos sean de fácil implementación (en tiempo record) cuando se

incorpore una nueva institución. El esquema de soporte Nivel 1, Nivel 2 debe ser gestionado y soportado por cada una de las instituciones y un Nivel 3 puede ser escalado con un proveedor o ente externo.

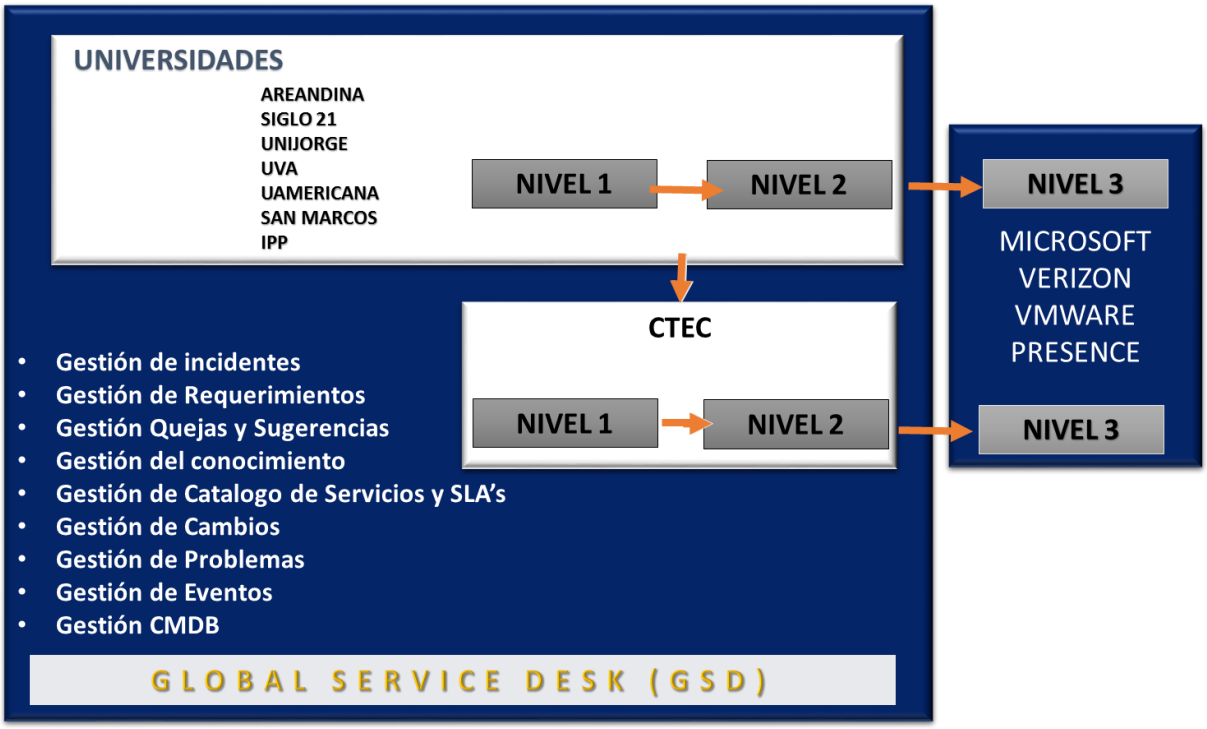


Figura 6. Gráfico de Arquitectura para la Implementación del sistema. Fuente: Autores

En cuanto a licenciamiento de software se proyecta de la siguiente manera:

Tabla 6. Licenciamiento de Software

Tipo de Licencia	Número
Incidencias o Peticiones	23 Técnicos
Gestión de Cambios	8 Ingenieros
Gestión de problemas	8 Ingenieros

Fuente: Autores

Los procesos a ser implementados dentro del sistema son:

- Gestión de Requerimientos
- Gestión de Incidentes
- Gestión de quejas y sugerencias
- Gestión del conocimiento
- Gestión del catálogo de servicios y SLA's
- Gestión de cambios
- Gestión de Problemas
- Gestión de eventos – Monitoreo
- Gestión de la CMDB

1.5.5 Fases (EDT)

El proyecto implementación de procesos en la gestión de servicios TI se definió con fases y actividades que conlleva el Diseño de procesos requeridos por Whitney – CTEC, y

Implementación del Global Service Desk con los procesos documentados sobre la herramienta seleccionada.

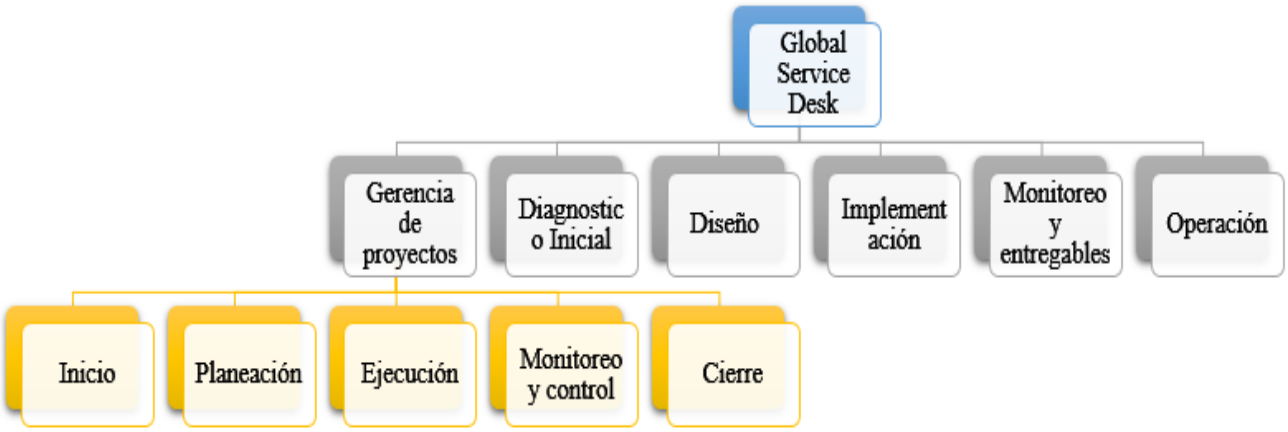


Figura 7. Gráfico fases para el diseño e implementación del proyecto. Fuente: Autoras

1.5.6 Riesgos

1.5.6.1 Oportunidades

- Mejoramiento en la atención de usuarios.
- Disminución en los tiempos de resolución de solicitudes
- Posibilidad de participar en licitaciones que requieran de dicha implementación
- Posibilidad de certificación en normas ISO 90000
- Aumento en la demanda de los servicios implementados en el proyecto
- Prever o planificar de forma adecuada los cambios en producción

1.5.6.2 Amenazas

- Cronograma muy ajustado por solicitud de la gerencia general, susceptible a los tiempos de importación de equipos.
- Al aumentar la TRM, los equipos podrían ser facturados con la fecha de la factura (actual) que es mayor a la TRM de la orden de compra.
- Perdida de disponibilidad del sistema.
- No usabilidad del software o mal uso de este por parte de los agentes de servicio y del cliente final.

1.5.7 Hitos Claves

Los hitos claves del proyecto se definen según las fases planificadas. A continuación se listan los más importantes:

Tabla 7. Hitos claves para el proyecto

Hitos	Fecha
Acta de constitución del proyecto aprobada	05/08/2016
Informe de GAPS aprobado	27/10/2016
Documento parámetros generales en ITIL aprobado	12/12/2016
Documento diseño de software aprobado	03/01/2017
Plan de despliegue de software aprobado	10/03/2017
Plan de pruebas de software aprobado	14/03/2017
Check List de Pruebas Aprobado	23/03/2017
Service Desk Implementada y aprobada	23/03/2017
Manuales aprobados	18/04/2017
Actas de capacitación firmadas	30/03/2017
Acta de cierre firmada y aprobada	21/04/2017

Fuente: Autores

1.5.8 Costos estimados

Tabla 8. Costos estimados para el proyecto

COSTO DE PERSONAL	**$**	**100.000.000**
• Remuneración por Servicios Profesionales	$	70.000.000
• Remuneración por Servicios Técnicos	$	30.000.000
ADQUISICIÓN DE BIENES	**$**	**68.945.500**
• Compra de Equipos	$	41.772.750
• Materiales y Suministros	$	7.172.750
• Adquisición de Bienes	$	20.000.000
ADQUISICIÓN DE SERVICIOS	**$**	**23.000.000**
• Comunicaciones y Transportes	$	3.000.000
• Licencias	$	20.000.000
• Reserva	$	20.000.000
TOTAL	**$**	**191.945.500**

Fuente: Autores

1.5.9 Aprobación

Para que se realice la aprobación se debe contar con:

- Cumplimiento de los requerimientos
- Funcionalidad del software. Debe ajustarse a las necesidades del cliente
- Documentación aprobada por el cliente
- Entregables en el tiempo planeado
- Firma de las partes

1.5.10 Gerente del proyecto

Sandra Ximena Guayacán

Funciones:

- Colaboración con el cliente en la definición y concreción de los objetivos del proyecto.
- Planificación del proyecto en todos sus aspectos, identificando las actividades a realizar, los recursos a poner en juego, los plazos y los costes previstos.
- Dirección y coordinación de todos los recursos empleados en el proyecto.
- Mantenimiento permanente de las relaciones externas del proyecto: clientes, proveedores, subcontratistas, otras direcciones.
- Toma de decisiones necesarias para conocer en todo momento la situación en relación con los objetivos establecidos.
- Adopción de las medidas correctoras pertinentes para poner remedio a las desviaciones que se hubieran detectado.
- Responder ante clientes y superiores de la consecución de los objetivos del proyecto.
- Proponer, en su caso, modificaciones a los límites u objetivos básicos del proyecto cuando concurran circunstancias que así lo aconsejen.

1.5.11 Patrocinador del proyecto

Whitney University System

Funciones:

- Proponer el proyecto, ubicarlo en la estrategia corporativa.
- Cuidar que la liga del proyecto con la estrategia no se rompa, que se mantenga vivo el "para qué" del proyecto. Cuidar que todos los involucrados entiendan el beneficio y le den sentido a su trabajo. El qué lo definirá el equipo del proyecto. El patrocinador deberá orientarlos cuando se desvíen por falta de información o ajustará la estrategia cuando sea necesario.
- Apoyar al líder de proyecto y su equipo a romper barreras, conciliar diferencias, conseguir recursos y solucionar conflictos cuando es necesario.
- Autorizar el cierre del proyecto, entregando previamente a la organización los productos finales del proyecto, y apoyando la comunicación organizacional (Maru, 2012)

Sandra Ximena Guayacán	**Adriana Patricia Prada**
Gerente de proyecto	**Directora de Procesos y GSD**

2 Estudios y evaluaciones

2.1 Estudio Técnico

2.1.1 Localización.

El Proyecto se encuentra ubicado dentro de las instalaciones de la organización Whitney University System, que se está ubicada en la Calle 99 No.60-59.

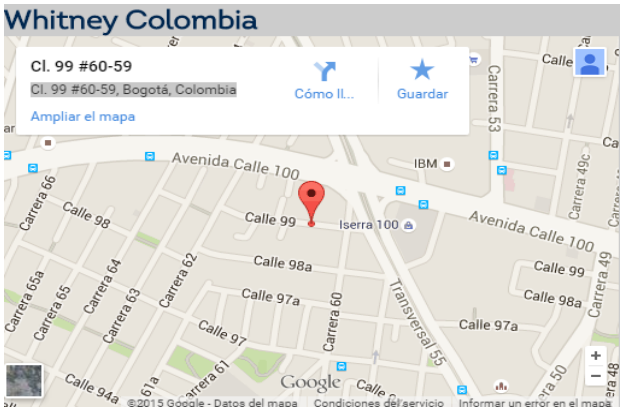


Figura 8. Gráfico ubicación oficina Whitney. Fuente: Google Maps

2.1.2 Tamaño.

Whitney actualmente cuenta con un total de 100 empleados y genera aproximadamente ingresos anuales de 17 mil millones de pesos.

El ministerio de comercio, industria y turismo de Colombia, caracteriza a las empresas medianas de la siguiente manera:

a) Planta de personal entre cincuenta y uno (51) y doscientos (200) trabajadores.

b) Activos totales por valor entre cinco mil uno (5.001) a treinta mil (30.000) salarios mínimos mensuales legales vigentes. (Definición Tamaño Empresarial Micro, Pequeña, Mediana o Grande, 2013)

Por consiguiente, la empresa donde se realizará nuestro proyecto (Whitney international system), es una empresa mediana.

2.1.3 Proceso.

El proceso del proyecto se divide básicamente en 4 grandes etapas: diagnostico, diseño, implementación y operación.

Figura 9. Gráfico proceso proyecto Whitney. Fuente: Autores

2.1.4 Materia Prima – Suministros – Insumos.

El principal insumo se relaciona con la usabilidad de la herramienta y procesos definidos por parte del personal técnico, gerentes y directores. Lo cual facilitará una mayor organización al interior de las áreas y facilitara llevar un control y seguimiento de los servicios prestados por CTEC.

Otro Factor importante será la colaboración y trabajo en equipo por parte de los gerentes y directores en la aprobación de los diferentes procesos, así como la recolección de toda la información requerida para la implementación. Ellos deberán estar disponibles y atentos a dar una aprobación o suministrar información en un tiempo no mayor de 48 horas hábiles. Cada líder de área junto con el líder del proyecto velara porque estas se cumplan.

Proveedores externos que participan en la implementación y desarrollo a la medida del Global Service Desk, se tienen definidos de igual forma canales de comunicación, telefónica, chat y/o video para agilizar la comunicación entre proveedores y líder de proyecto.

Herramienta para el montaje del Global Service Desk, se debe contar con las fuentes o instaladores del software y su base de datos, así como servidores con ambientes para desarrollo, pruebas y finalmente el habiente de producción.

2.1.5 Estructura organizacional.

El proyecto para su etapa de implementación contará con los siguientes recursos:

- Gerente de Proyecto
- (2) Analista en estrategia de IT
- (2) Referente IT
- (2) Ingeniero Implementador
- (2) Ingeniero Implementador
- Ingeniero de Diseño
- Ingeniero de Calidad
- Ingeniero de Pruebas

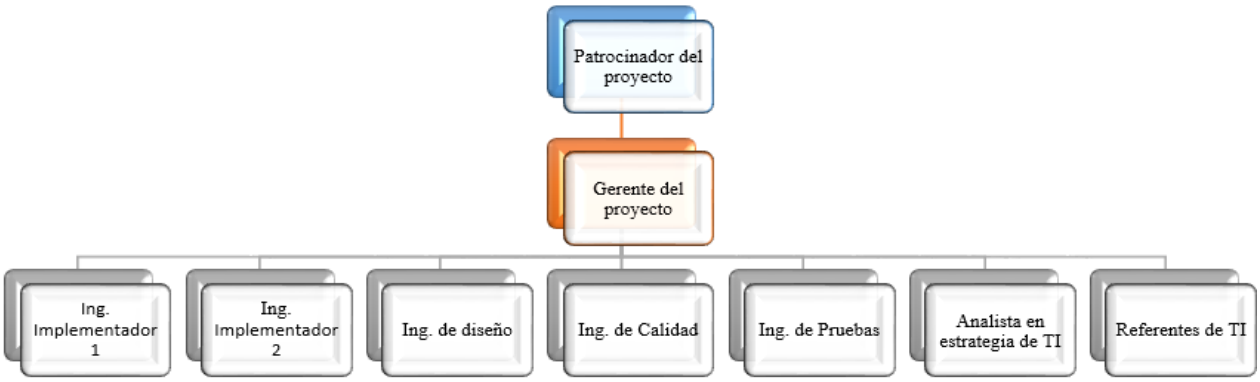


Figura 10. Estructura organizacional del proyecto. Fuente: Autores

- La empresa contará con recurso humano capacitado para realizar de manera eficiente las diferentes actividades del Proyecto.
- La infraestructura y la materia prima permitirán desarrollar de una manera adecuada los desarrollos.

2.2 Estudio de Mercado

2.2.1 Competencia.

En Colombia, aun no existen empresas con el mismo core businness de Whitney, pero a nivel Latinoamérica se destacan las siguientes:

Tabla 9. Competidores Whitney

EVO IT	BITTECH
Experiencia y formación como proveedores de elearning en Argentina, posicionados como desarrolladores integrales de sistemas educativos y consultores en educación a distancia virtual. (EVO I.T., s.f.)	Empresa mexicana dedicada a la creación, desarrollo e implementación de aplicaciones y plataformas de servicios en Internet que se han convertido en herramientas clave para la mejora continua y eficiencia de los procesos de negocio de las escuelas y universidades. (BIT Innovamos por TI, s.f.)

Fuente: Autores

2.2.2 Mercado potencial.

En el último tiempo se ha evidenciado un aumento importante en el uso de la tecnología por parte de las instituciones de educación superior, conforme a la necesidad de usar novedosas herramientas que permitan facilitar el acceso a la educación. La educación virtual, a distancia y herramientas como: Weblogs, Wiki y Webquest, conocidas como herramientas edu-

comunicativas, han permitido potenciar las habilidades de profesores y estudiantes, lográndose la construcción colectiva del conocimiento que se sostiene en el aprendizaje social. (Grupo Carrasco., s.f.)

De acuerdo a lo indicado en el párrafo anterior, se puede decir que, el mercado potencial para el uso de los servicios es toda la organización de Whitney así como las alianzas futuras.

2.2.3 Mercado objetivo.

El La implementación de procesos para la gestión de TI, genera un beneficio para nuestro mercado objetivo los cuales son las Universidades y la Red Ilumno, conforme a que el manejo de los servicios en cuanto a los requerimientos presentados será una excelente experiencia, en cuanto a que serán manejados de una mera eficiente

I. **Clientes Directos:** cuenta con dos principales, cada uno con un enfoque y requerimientos particulares:

- Las Universidades
- Red Ilumno

II. **Clientes Indirectos:** dentro de los clientes indirectos se deben cubrir expectativas y necesidades particulares

- Estudiantes
- Facultades y Docentes
- CITE
- CASA
- Proyectos
- Whitney

2.2.4 Precio.

La compañía Whitney University System al desarrollar la implementación de procesos para la gestión de TI, se vería favorecida en cuanto a una reducción en la prestación de recurso humano, en la fidelización de los clientes existentes y reducción de tiempos de respuesta, debido a que los requerimientos serian resueltos de una manera eficaz y eficiente.

2.2.5 Plan de ventas.

2.2.5.1 Ahorro Recurso Humano

Uno de los beneficios es el ahorro en el recurso humano contratado, debido a que todo el personal se vincula a través de prestación de servicio y de acuerdo al cargo se le asigna el siguiente salario:

Tabla 10. Listado de profesionales y salarios activos

PERFIL	SALARIO
Líder de servicio	$ 2.500.000
Agentes de mesa de ayuda	$ 2.000.000
Ingeniero de soporte en sitio	$ 3.000.000
Ingeniero de soporte en telecomunicaciones	$ 3.000.000
Administrador de activos	$ 2.000.000
Administrador de roles y perfiles	$ 2.000.000

Fuente: Autores

Tabla 11. Cuadro comparativo de recurso humano antes y después de implementación del proyecto.

RRHH ANTES DE IMPLMTCN			RRHH DESPUES DE IMPLMTCN			
PERFIL	**#**	**SALARIO**	**PERFIL**	**#**	**SALARIO**	**AHORRO**
Líder de servicio	8	$ 2.500.000	Líder de servicio	4	$ 10.000.000	$ 10.000.000
Agentes de mesa de ayuda	45	$ 2.000.000	Agentes de mesa de ayuda	23	$ 46.000.000	$ 44.000.000
Ingeniero de soporte en sitio	15	$ 3.000.000	Ingeniero de soporte en sitio	8	$ 24.000.000	$ 21.000.000
Ingeniero de soporte en telecomunicaciones	15	$ 3.000.000	Ingeniero de soporte en telecomunicaciones	8	$ 24.000.000	$ 21.000.000
Administrador de activos	6	$ 2.000.000	Administrador de activos	3	$ 6.000.000	$ 6.000.000
Administrador de roles y perfiles	6	$ 2.000.000	Administrador de roles y perfiles	3	$ 6.000.000	$ 6.000.000
TOTAL	95	**$ 188.800.000**		**49**	**$ 102.800.000**	**$ 86.000.000**

Fuente: Autores

2.2.5.2 ***Reducción de tiempos.***

Otro de los beneficios es la reducción de tiempos de respuesta, teniendo en cuenta que con los nuevos procesos con tickets que se resolverán van a ser mayores lo que nos aumenta nuestro ingreso.

Tabla 12. Cuadro comparativo tickets resueltos por mes antes y después de implementación.

Ing.	**Núm. de Tickets Resueltos mes**	**Valor**	**Ing.**	**Número de Tickets Resueltos mes con implementación**	**Valor**
1	800	4.000.000	1	1600	8.000.000

Fuente: Autores

Tabla 13. Proyección de atención en número de tickets

Ing.	**Incremento Tickets Resueltos mes con implementación**	**Valor**
15	24000	120.000.000

Fuente: Autores

- La implementación de procesos para la gestión de TI en la empresa de Whitney University System permitirá que la compañía pueda ser más eficaz y eficiente en su atención al cliente directo e indirecto generando una mayor confiabilidad en los servicios ofertados por la organización.
- Podemos inferir que la competencia a nivel Latinoamérica es reducida por lo cual al realizar estas mejoras a los servicios podríamos ser una empresa líder en el mercado.

2.3 Estudio Ambiental.

En el estudio ambiental encontramos que el proyecto, aunque no en gran medida, tiene un aporte a la contaminación del medio ambiente. Como por ejemplo, agotamiento de recursos, vertimiento residuos como se puede evidenciar cada una de las fases que contempla el proyecto. En ellas se aplica la huella de carbono y el impacto que este tiene sobre el medio ambiente.

Tabla 14. Huella de carbono, fase de diagnostico

- **Fase Diagnostico**

ENERGIA

Número computadores	**Horas**	**Días**	**Medición kwh/h**	**Total kwh**
5	8	30	0,2	240

AGUA

	Horas	***Días***	***Horas diarias***	***Total ltrs***
5	*8*	*30*	*60*	*72.000*

PAPEL

	Número de hojas	***Días***	***Kgco2/kg papel***	***Total kgco2/kg papel***
5	*3*	*30*	*1,65*	*743*

COMBUSTIBLE

# personas	**Horas**	**Días**	**Kg co2/km**	**Total kg co2/km**
5	1	30	0,07	11

Fuente: Autores

Tabla 15. Huella de carbono, fase de diseño

- **FASE DE DISEÑO**

ENERGIA

Número computadores	**Hrs**	**Días**	**Medición kwh/h**	**Total kwh**
10	8	30	0,2	480

Número servidores	**Hrs**	**Días**	**Medición kwh/h**	**Total kwh**
1	24	30	0,44	317
			TOTAL	**797**

AGUA

Cant personas	**Horas**	**Días**	**Horas diarias**	**Total lts**
10	8	30	60	144.000

PAPEL

Cant personas	**Número de hojas**	**Días**	**Horas diarias**	**Total kg**
10	50	30	0,25	3.750

COMBUSTIBLE

Cant personas	**Horas**	**Días**	**Km/l**	**Total km/l**
10	1	30	14,32	4.296

Fuente: Autores

Tabla 16. Huella de carbono, fase de implementación

- **FASE IMPLEMENTACION**

ENERGIA

Número computadores	**Horas**	**Días**	**Medición kwh/h**	**Total kwh**
5	8	30	0,2	240
Número servidores	**Horas**	**Días**	**Medición kwh/h**	**Total kwh**
1	24	30	0,44	317

TOTAL	557

AGUA

Cant personas	***Horas***	***Días***	***Horas diarias***	***Total lts***
5	*8*	*30*	*60*	*72.000*

COMBUSTIBLE

CANT PERSONAS	***HORAS***	***DÍAS***	***Km/L***	***TOTAL Km/L***
5	*1*	*30*	*14,32*	*2.148*

Tabla 17. Huella de carbono, fase de operación

- **FASE DE OPERACION**

ENERGIA

Número computadores	**Horas**	**Días**	**Medición kwh/h**	**Total kwh**
2	8	30	0,2	96

Número servidores	**Horas**	**Días**	**Medición kwh/h**	**Total kwh**
1	24	30	0,44	317
			TOTAL	413

Para contrarrestar esta contaminación, se han generado las siguientes estrategias:

Tabla 18. Estrategias

Nombre estrategia	Principales actividades de la estrategia	Objetivo	Meta	Indicador (Fórmula de cálculo)	Tipo de Indicador
TELETRABAJO	Programar 2 viernes al mes para la realización de actividades fuera de las instalaciones físicas de la compañía. Uso intensivo de internet y de las tecnologías de la información y comunicación (TIC) para llevar a cabo dichas actividades desde el lugar y el horario que acuerden el colaborador y la compañía. Elaboración de evaluaciones de desempeño por objetivos. Reuniones virtuales con participantes limitados	Formular y promover políticas que permitan aprovechar la tecnología como eje de la competitividad, la calidad de vida y las ciudades sostenibles.	Aumentar por lo menos en un 50% la calidad de vida de los colaboradores en el año 2016	% de evaluaciones realizadas = (Número de evaluaciones realizadas/Número de evaluaciones planeadas)*100 % de reuniones virtuales realizadas= (Número de reuniones virtuales realizadas/Número de reuniones virtuales planeadas)*100 # de trabajadores con mejor calidad de vida en el 2016	Efecto
CLOUD COMPUTING	Adopción de tecnología cloud computing Implementación del centro de	Gestionar información de la compañía sin necesidad de instalarla en cualquier	Reducir en un 30% la huella de carbono en el año	$\frac{KgCO2Eq2016 - KgCO2Eq2015}{KgCO2Eq2016}$	Efecto

Nombre estrategia	Principales actividades de la estrategia	Objetivo	Meta	Indicador (Fórmula de cálculo)	Tipo de Indicador
	datos por medio del canal de Microsoft. Capacitación del personal acerca de cloud computing	computadora, reduciendo tanto el consumo de energía como las emisiones de CO2 en un 30%.	2016.		
CENTRALIZACIÓN DE IMPRESORAS	Eliminación de impresoras locales. Adquisición de impresora de altas funciones, que permitan recibir trabajos de todos nuestros colaboradores Configuración de impresora en cada uno de los computadores de la compañía Capacitación de usuarios	Minimizar la utilización de impresoras locales y de esta manera reducir el uso de energía y emisiones de CO2	Reducir en un 10% la huella de carbono en el año 2016	$\frac{KgCO2Eq2016 - KgCO2Eq2015}{KgCO2Eq2016}$	Efecto
USO RESPONSABLE DE LOS RESIDUOS PELIGROSOS	Centralización de los residuos peligrosos cuando estos cumplan su tiempo de vida útil. Disposición de residuos peligrosos por medio de empresa experta en este proceso.	Disponer de manera responsable de los residuos peligrosos, con el fin de disminuir la contaminación y minimizar la cantidad de residuos generada	Reducir en un 10% la huella de carbono en el año 2017.	KgCO2Eq2017-KgCO2Eq2016 KgCO2Eq2017	Efecto

2.3 Económico y Financiero

En el estudio económico y financiero se indican los beneficios que obtiene la organización al desarrollar el proyecto, como también los costos que conllevan este desarrollo.

2.4 Beneficios

2.4.5.1 Ahorro Recurso Humano.

Uno de los beneficios es el ahorro en el recurso humano contratado, debido a que todo el personal se vincula a través de prestación de servicio y de acuerdo al cargo se le asigna el siguiente salario:

Tabla 19. Listado de profesionales y salarios activos

PERFIL	SALARIO
Líder de servicio	$ 2.500.000
Agentes de mesa de ayuda	$ 2.000.000
Ingeniero de soporte en sitio	$ 3.000.000
Ingeniero de soporte en telecomunicaciones	$ 3.000.000
Administrador de activos	$ 2.000.000
Administrador de roles y perfiles	$ 2.000.000

Fuente: Autores

Tabla 20. Cuadro comparativo de recurso humano antes y después de implementación del proyecto.

RRHH ANTES DE IMPLMTCN			RRHH DESPUES DE IMPLMTCN			
PERFIL	**#**	**SALARIO**	**PERFIL**	**#**	**SALARIO**	**AHORRO**
Líder de servicio	8	$ 2.500.000	Líder de servicio	4	$ 10.000.000	$ 10.000.000
Agentes de mesa de ayuda	45	$ 2.000.000	Agentes de mesa de ayuda	23	$ 46.000.000	$ 44.000.000
Ingeniero de soporte en sitio	15	$ 3.000.000	Ingeniero de soporte en sitio	8	$ 24.000.000	$ 21.000.000
Ingeniero de soporte en telecomunicaciones	15	$ 3.000.000	Ingeniero de soporte en telecomunicaciones	8	$ 24.000.000	$ 21.000.000
Administrador de activos	6	$ 2.000.000	Administrador de activos	3	$ 6.000.000	$ 6.000.000
Administrador de roles y perfiles	6	$ 2.000.000	Administrador de roles y perfiles	3	$ 6.000.000	$ 6.000.000
TOTAL	95	**$ 188.800.000**		**49**	**$ 102.800.000**	**$ 86.000.000**

Fuente: Autores

2.4.5.2 Reducción de tiempos

Otro de los beneficios es la reducción de tiempos de respuesta, teniendo en cuenta que con los nuevos procesos con tickets que se resolverán van a ser mayores lo que nos aumenta nuestro ingreso.

Tabla 21. Cuadro comparativo tickets resueltos por mes antes y después de implementación.

Ing.	**Núm. de Tickets Resueltos mes**	**Valor**	**Ing.**	**Número de Tickets Resueltos mes con implementación**	**Valor**
1	800	4.000.000	1	1600	8.000.000

Fuente: Autores

Tabla 22. Proyección de atención en número de tickets

Ing.	**Incremento Tickets Resueltos mes con implementación**	**Valor**
15	24000	120.000.000

Fuente: Autores

2.4.5.3 Fidelización de Clientes

La organización cuenta con las Universidades que son clientes frecuentes, las cuales se verán altamente beneficiadas al mejorar el servicio en sus requerimientos, lo que genera que sean fieles a la compañía que está satisfaciendo sus necesidades de servicio.

2.5 Costos

2.5.5.1 Bienes y servicios.

Tabla 23. Adquisiciones de bienes y servicios

Adquisición de Bienes y servicios	Valor
Consultoría para la implementación y documentación de procesos	$ 50.000.000
Consultaría en implementación de procesos documentados sobre el software seleccionado	$ 31.833.000
Adquisición de bienes (Servidores y equipos)	$ 23.820.000
Total Costo	**$ 105.653.000**

Fuente: Autores

2.5.5.2 Recurso Humano.

Tabla 24. Recurso humano del proyecto

Nombre del recurso	Duración	Costo
Director del proyecto	1.135 horas	$46.109.358,08
Analista en estrategia de TI	266 horas	$5.818.750,72
Referente en TI 1	96 horas	$1.500.000,00
Referente en TI 2	256 horas	$4.000.000,00
Líder de Proyecto	443 horas	$13.289.999,36
Ing. Implementador 1	376 horas	$9.400.000,00
Ing. de Pruebas	67 horas	$1.465.624,96
Ing. de Diseño	384 horas	$9.600.000,00
	Total	$91.183.733,12

Fuente: Autores

2.5.5.3 Flujo de caja.

Tabla 25. Ingreso del proyecto

Ingreso	
Reducción tiempos de respuesta	$ 120.000.000
Fidelización de clientes	$ 100.000.000
Ahorro mano de obra	$ 86.000.000
Total	$ 306.000.000

	Año 0	**Año 1**	**Año 2**	**Año 3**	**Año 4**	**Año 5**
Beneficios	0	$306.000.000	$306.000.000	$306.000.000	$306.000.000	$306.000.000
Costos	$257.220.375					
Flujo Neto	$257.220.375	$306.000.000	$306.000.000	$306.000.000	$306.000.000	$306.000.000

VPB	$ 762.606.096
VPC	$257.220.375
Costo / Beneficio	3

Fuente: Autores

Teniendo una tasa de oportunidad de 20% la relación B/C > 1 implica que los ingresos son mayores que los egresos, entonces el proyecto es aconsejable.

3 Planes de gestión

3.1 Plan de gestión de cambios

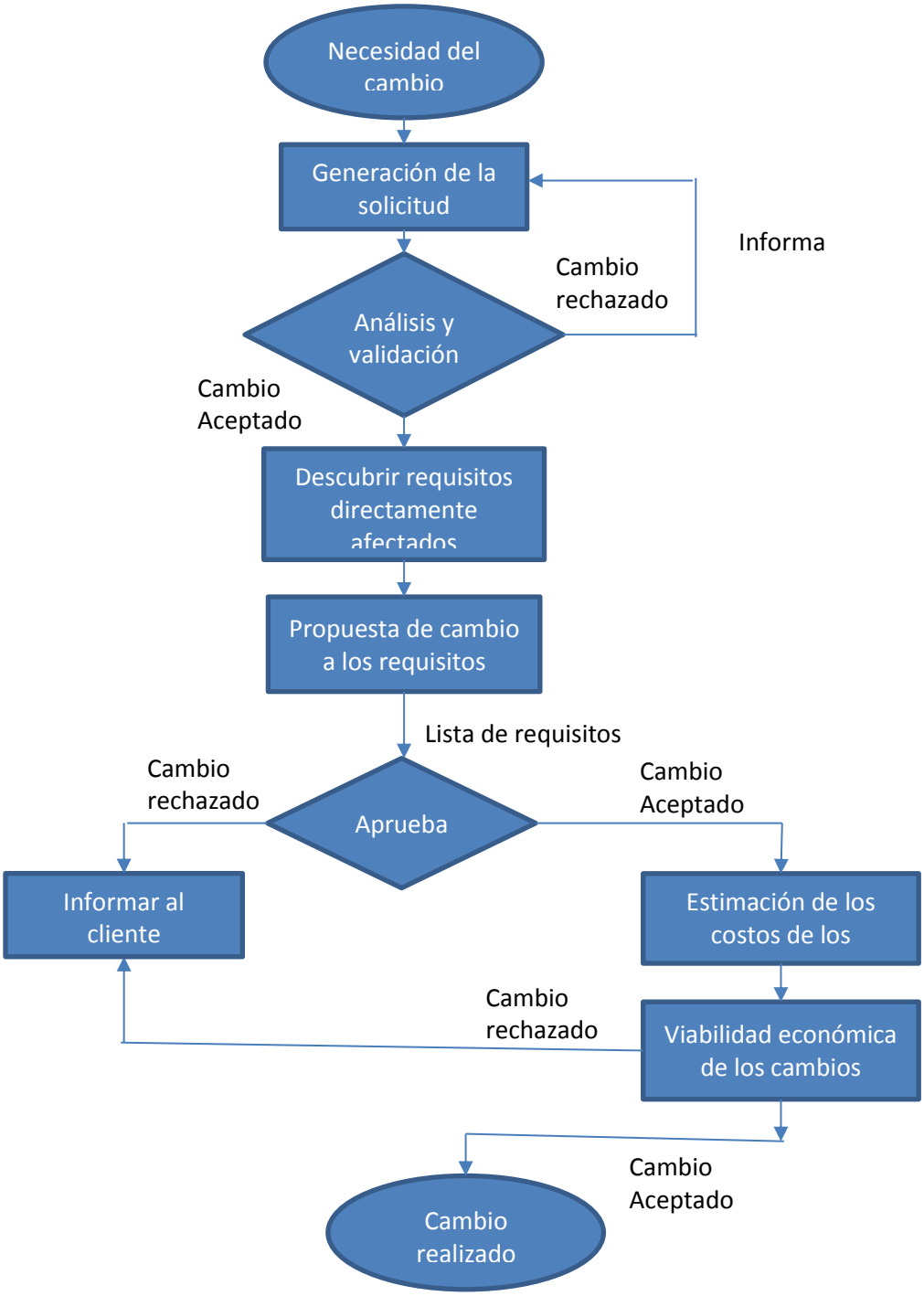


Figura 11. Procedimiento de gestión de cambios. Fuente: Autores

3.2 Plan de gestión del alcance

3.2.1 Planear el alcance.

El proceso para definir el alcance del proyecto comienza con la revisión de los requisitos de la gerencia (requisitos establecidos teniendo en cuenta las necesidades de la organización y red ilumno) que se realiza por medio de la matriz de requisitos. A partir de dicha definición previa del alcance dada por la gerencia, se reúne el equipo del proyecto, que siendo direccionado por el Director del Proyecto y el Coordinador evalúa la descripción del alcance y genera las dudas que pueden surgir al respecto del mismo. Dichas dudas, dependiendo de la amplitud o importancia, serán comunicadas a la gerencia para su respectiva aclaración sin necesidad de celebrar una reunión, sin embargo si hay dudas que el equipo del proyecto y/o la gerencia consideren relevantes, se deberá hacer una reunión para definir el alcance final del proyecto.

3.2.2 Requerimientos

3.2.2.1 Matriz de trazabilidad

La matriz de trazabilidad se encuentra en el anexo C.

En cuanto a licenciamiento de software, se espera contar con los siguientes recursos:

Tabla 26. Ingreso del proyecto

Tipo de Licencia	Número
Incidencias o Peticiones	23 Técnicos
Gestión de Cambios	8 Ingenieros
Gestión de problemas	8 Ingenieros

Fuente: Autores

Los procesos a ser implementados dentro del sistema son:

- Gestión de Incidentes
- Gestión de Problemas
- Gestión de configuraciones
- Gestión de cambios
- Gestión del catálogo de servicios
- Gestión de los niveles de servicio

3.2.3 Alcance (Entregables).

Generar los procesos para la gestión de servicios de TI acorde con los estándares de ITIL, para todos los usuarios de la red ilumno- Seccional Bogotá; se incluye el suministro de servidores y licenciamiento correspondiente al software gestor OTRS, levantamiento de información, diseño e implementación de los procesos dentro del sistema: Gestión de Incidentes, Gestión de Problemas, Gestión de configuraciones, Gestión de cambios, Gestión del catálogo de servicios, Gestión de los niveles de servicio; no incluye licencia de office ni Windows, migración de datos de los usuarios . El plazo máximo para la entrega de la solución es de nueve (9) meses contados a partir de la suscripción del acta de inicio del proyecto.

3.2.4 WBS (EDT).

A continuación se presenta la estructura desagregada del trabajo, para el proyecto de implementación de procesos para la gestión de servicios de ti en la compañía whitney university system.

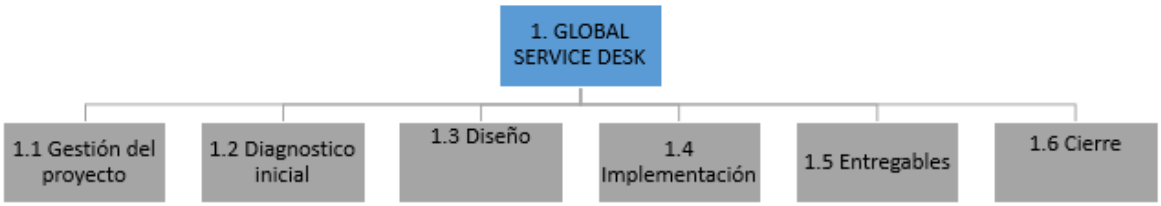


Figura 12. EDT primer nivel. Fuente: Autores

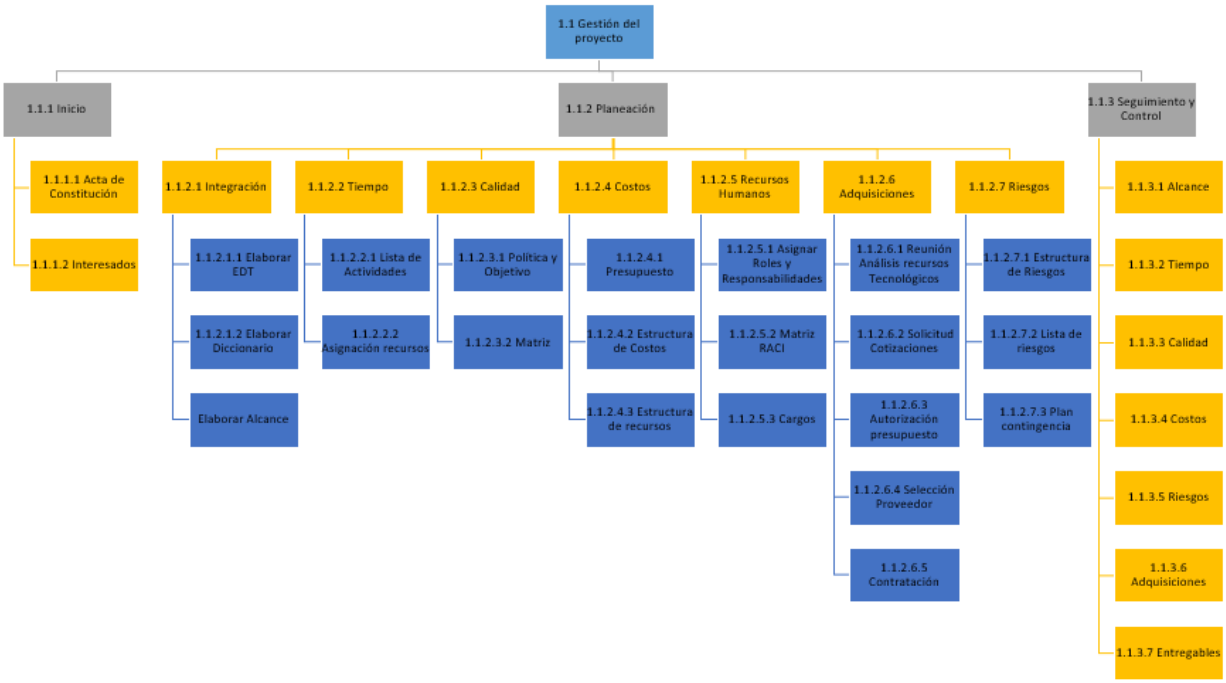


Figura 13. EDT Gestión de Proyectos. Fuente: Autores

Figura 15. EDT Fase de Implementación. Fuente: Autores

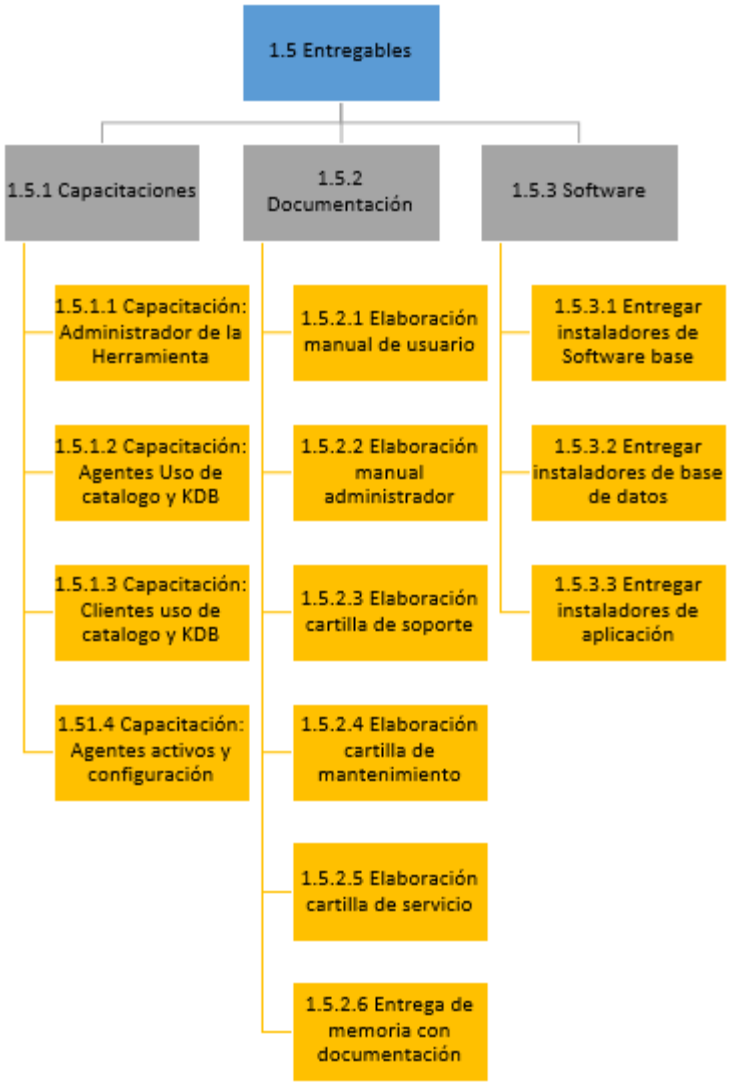


Figura 16. EDT Fase de Entregables. Fuente: Autores

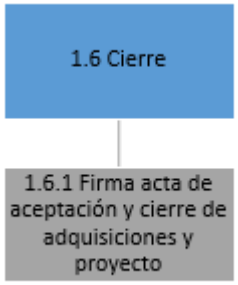


Figura 17. EDT Fase de Cierre del proyecto. Fuente: Autores

3.2.5 Diccionario WBS.

A continuación se detalla el diccionario de la WBS para el proyecto:

Tabla 27. Diccionario de datos

NOMBRE DE ACTIVIDAD	DURACIÓN	INICIO	RECURSOS	COSTO
GLOBAL SERVICE DESK	**209,88 días**	**lun 04/07/16**		**$91.183.749,26**
GESTION DE PROYECTO	**72 días**	**lun 04/07/16**		**$16.899.999,26**
INICIO	**5 días**	**lun 01/08/16**		**$1.624.999,96**
Elaborar el acta de constitución del proyecto	2 días	lun 04/07/16	Director del proyecto	$649.999,96
Elaborar registro de interesados	3 días	mié 03/08/16	Director del proyecto	$975.000,00
PLANEACIÓN	**38 días**	**lun 08/08/16**		**$12.349.999,48**
Integración	**8 días**	**lun 08/08/16**		**$2.599.999,96**
Elaborar la EDT	3 días	lun 08/08/16	Director del proyecto	$975.000,00
Elaborar el Diccionario	2 días	jue 11/08/16	Director del proyecto	$649.999,96
Elaborar el alcance del proyecto	3 días	lun 15/08/16	Director del proyecto	$975.000,00
Tiempo	**6 días**	**jue 18/08/16**		**$1.950.000,00**
Elaborar lista de actividades	3 días	jue 18/08/16	Director del proyecto	$975.000,00
Realizar la asignación de recursos y atributos	3 días	mar 23/08/16	Director del proyecto	$975.000,00
Calidad	**2 días**	**vie 26/08/16**		**$649.999,96**
Definir las políticas y objetivos de calidad	1 día	vie 26/08/16	Director del proyecto	$324.999,98
Realizar la matriz de calidad	1 día	lun 29/08/16	Director del proyecto	$324.999,98
Costos	**4 días**	**mar 30/08/16**		**$1.299.999,92**
Elaborar el presupuesto	2 días	mar 30/08/16	Director del proyecto	$649.999,96
Elaborar la estructura desagregada de los costos	1 día	jue 01/09/16	Director del proyecto	$324.999,98
Elaborar la estructura desagregada de los recursos	1 día	vie 02/09/16	Director del proyecto	$324.999,98
Recursos humanos	**3 días**	**lun 05/09/16**		**$974.999,94**
Realizar la asignación de roles y responsables	1 día	lun 05/09/16	Director del proyecto	$324.999,98

Realizar las matriz RACI	1 día	mar 06/09/16	Director del proyecto	$324.999,98
Realizar los perfiles de cargo	1 día	mié 07/09/16	Director del proyecto	$324.999,98
Adquisiciones	**9 días**	**jue 08/09/16**		**$2.924.999,82**
Reunión de análisis de recursos tecnológicos	2 días	jue 08/09/16	Director del proyecto	$649.999,96
Elaboración solicitud de adquisiciones	2 días	lun 12/09/16	Director del proyecto	$649.999,96
Reunión de autorización de presupuesto	1 día	mié 14/09/16	Director del proyecto	$324.999,98
Selección de proveedor	2 días	jue 15/09/16	Director del proyecto	$649.999,96
Reunión de contratación	2 días	lun 19/09/16	Director del proyecto	$649.999,96
Riesgos	**6 días**	**mié 21/09/16**		**$1.949.999,88**
Elaborar la estructura desagregaada de los riesgos	2 días	mié 21/09/16	Director del proyecto	$649.999,96
Definir lista de riesgos	2 días	vie 23/09/16	Director del proyecto	$649.999,96
Elaborar el plan de contigencia	2 días	mar 27/09/16	Director del proyecto	$649.999,96
SEGUIMIENTO Y CONTROL	**72 días**	**lun 04/07/16**		**$2.924.999,82**
Realizar seguimiento y control del alcance	2 días	jue 29/09/16	Director del proyecto	$649.999,96
Realizar seguimiento y control de tiempo	2 días	lun 03/10/16	Director del proyecto	$649.999,96
Realizar seguimiento y control de calidad	1 día	mié 05/10/16	Director del proyecto	$324.999,98
Realizar seguimiento y control de costos	2 días	jue 06/10/16	Director del proyecto	$649.999,96
Realizar seguimiento y control de riesgos	1 día	lun 10/10/16	Director del proyecto	$324.999,98
Realizar seguimiento y control de las adquisiciones	1 día	mar 11/10/16	Director del proyecto	$324.999,98
Entregable del Proyecto	0 días	lun 04/07/16		$0,00
DIAGNOSTICO INICIAL	**12 días**	**mié 12/10/16**		**$7.500.000,00**
Elaboración informe de GAPS	**12 días**	**mié 12/10/16**		**$7.500.000,00**
Identificar las necesidad del negocio en relación a los servicios de TI	5 días	mié 12/10/16	Analista en estrategía de TI,Director del proyecto,Referente en TI 1	$3.125.000,00
Analizar la situación actual de los servicios de TI	3 días	mié 19/10/16	Analista en estrategía de TI,Director del proyecto,Referente en TI 1	$1.875.000,00
Establecer el grado actual de las necesidades del negocio por parte de los servicios de TI	2 días	lun 24/10/16	Analista en estrategía de TI,Director del proyecto,Referente en TI 1	$1.250.000,00
Identificar la brecha existente entre las necesidades del negocio y las posibilidades actuales de los servicios de TI	2 días	mié 26/10/16	Analista en estrategía de TI,Director del proyecto,Referente en TI 1	$1.250.000,00
DISEÑO	**1,5 días**	**vie 28/10/16**		**$29.200.000,00**
Diseño del servicio	**48 días?**	**vie 28/10/16**		**$29.200.000,00**

Diseño de procesos de ITIL	**32 días**	**vie 28/10/16**		**$20.800.000,00**
Estrategias del servicio	**9 días**	**vie 28/10/16**		**$5.850.000,00**
Establecer mecanismos para la realización de solicitudes	3 días	vie 28/10/16	Director del proyecto,Ing. de Diseño,Referente en TI 2	$1.950.000,00
Establecer los tipos de atención	3 días	mié 02/11/16	Director del proyecto,Ing. de Diseño,Referente en TI 2	$1.950.000,00
Realizar procedimiento de registros y estados de las solicitudes	2 días	lun 07/11/16	Director del proyecto,Ing. de Diseño,Referente en TI 2	$1.300.000,00
Establecer los medios de notificaciones	1 día	mié 09/11/16	Director del proyecto,Ing. de Diseño,Referente en TI 2	$650.000,00
Diseño del servicio ITIL	**12 días**	**jue 10/11/16**		**$7.800.000,00**
Gestión de incidentes	2 días	jue 10/11/16	Director del proyecto,Ing. de Diseño,Referente en TI 2	$1.300.000,00
Gestión de problemas	2 días	lun 14/11/16	Director del proyecto,Ing. de Diseño,Referente en TI 2	$1.300.000,00
Gestión de configuraciones	2 días	mié 16/11/16	Director del proyecto,Ing. de Diseño,Referente en TI 2	$1.300.000,00
Gestión de cambios	2 días	vie 18/11/16	Director del proyecto,Ing. de Diseño,Referente en TI 2	$1.300.000,00
Gestión de niveles de servicio	2 días	mar 22/11/16	Director del proyecto,Ing. de Diseño,Referente en TI 2	$1.300.000,00
Gestión de catálogos de servicio	2 días	jue 24/11/16	Director del proyecto,Ing. de Diseño,Referente en TI 2	$1.300.000,00
Transición del servicio	**7 días**	**lun 28/11/16**		**$4.550.000,00**
Realizar actividades de divulgación y concientización	4 días	lun 28/11/16	Director del proyecto,Ing. de Diseño,Referente en TI 2	$2.600.000,00
Elaborar plan de capacitación	3 días	vie 02/12/16	Director del proyecto,Ing. de Diseño,Referente en TI 2	$1.950.000,00
Operación del servicio	**4 días**	**mié 07/12/16**		**$2.600.000,00**
Crear procedimiento de monitoreo de los servicios	2,5 días	mié 07/12/16	Director del proyecto,Ing. de Diseño,Referente en TI 2	$1.625.000,00
Crear politicas para el cumplimiento de niveles de servicio	1,5 días	vie 09/12/16	Director del proyecto,Ing. de Diseño,Referente en TI 2	$975.000,00
Diseño del Software	**16 días?**	**mar 13/12/16**		**$8.400.000,00**
Diseño de la base de datos	**15 días**	**mar 13/12/16**		**$7.875.000,00**
Diseño de tablas	**10 días**	**mar 13/12/16**		**$5.250.000,00**
Definir las tablas e índice de la base de datos	4 días	mar 13/12/16	Director del proyecto,Ing. de Diseño	$2.100.000,00

Definir los tipos de datos	2 días	lun 19/12/16	Director del proyecto,Ing. de Diseño	$1.050.000,00
Definir las relaciones de tablas	4 días	mié 21/12/16	Director del proyecto,Ing. de Diseño	$2.100.000,00
Diseño de procedimiento	**5 días**	**mar 27/12/16**		**$2.625.000,00**
Definir los parámetros de entrada	3 días	mar 27/12/16	Director del proyecto,Ing. de Diseño	$1.575.000,00
Definir los parámetros de salida	2 días	vie 30/12/16	Director del proyecto,Ing. de Diseño	$1.050.000,00
Diseño de la capa de presentación	**1 día?**	**mar 03/01/17**		**$525.000,00**
Diseñar interfaz para usuarios de plataforma	1 día?	mar 03/01/17	Director del proyecto,Ing. de Diseño	$525.000,00
IMPLEMENTACIÓN	**125,38 días**	**jue 29/09/16**		**$26.877.500,00**
Cargue de módulos de software OTRS	**117 días**	**jue 29/09/16**		**$20.680.000,00**
Módulos catálogos de servicios, niveles de servicio y problemas	**23 días**	**mié 04/01/17**		**$10.120.000,00**
Implementación y configuración de paquetes	10 días	mié 04/01/17	Ing. Implementador 1,Lider de Proyecto	$4.400.000,00
Cargue de catálogos de servicios	2 días	mié 18/01/17	Ing. Implementador 1,Lider de Proyecto	$880.000,00
Realizar configuración de calendarios	2 días	vie 20/01/17	Ing. Implementador 1,Lider de Proyecto	$880.000,00
Cargue de acuerdo de nivel de servicio SLA	2 días	mar 24/01/17	Ing. Implementador 1,Lider de Proyecto	$880.000,00
Cargue de asociación servicio SLA	1 día	jue 26/01/17	Ing. Implementador 1,Lider de Proyecto	$440.000,00
Cargue de asociación clientes servicios	1 día	vie 27/01/17	Ing. Implementador 1,Lider de Proyecto	$440.000,00
Cargue de relaciónes categorias grupos para la base de conocimiento	1 día	lun 30/01/17	Ing. Implementador 1,Lider de Proyecto	$440.000,00
Cargue masivo de artículos de la base de conocimiento	1 día	mar 31/01/17	Ing. Implementador 1,Lider de Proyecto	$440.000,00
Creación del formulario y del tipo Problem Management	1 día	mié 01/02/17	Ing. Implementador 1,Lider de Proyecto	$440.000,00
Crear y configurar matriz (Urgencia-Impacto-Prioridad)	2 días	jue 02/02/17	Ing. Implementador 1,Lider de Proyecto	$880.000,00
Módulos Incidentes/Reequerimientos y cambios	**2 días**	**lun 06/02/17**		**$3.520.000,00**
Cargue de Agentes y Clientes y/o Configuración	2 días	lun 06/02/17	Ing. Implementador 1,Lider de	$880.000,00

Servidor Autenticación			Proyecto	
Cargue de grupos	1 día	mié 08/02/17	Ing. Implementador 1,Lider de Proyecto	$440.000,00
Cargue de Agentes resolutores	1 día	jue 09/02/17	Ing. Implementador 1,Lider de Proyecto	$440.000,00
Cargue de Colas	1 día	vie 10/02/17	Ing. Implementador 1,Lider de Proyecto	$440.000,00
Cargue de Asociación Agentes - Grupos	1 día	lun 13/02/17	Ing. Implementador 1,Lider de Proyecto	$440.000,00
Cargue de Asociación Clientes - Grupos	1 día	mar 14/02/17	Ing. Implementador 1,Lider de Proyecto	$440.000,00
Cargue de Asociación Clientes – Servicios	1 día	mié 15/02/17	Ing. Implementador 1,Lider de Proyecto	$440.000,00
Módulo de configuraciones	**17 días**	**jue 16/02/17**		**$7.040.000,00**
Verificación de Servidores de pruebas	1 día	jue 16/02/17	Ing. Implementador 1,Lider de Proyecto	$440.000,00
Implementación y Configuración de Paquetes	2 días	vie 17/02/17	Ing. Implementador 1,Lider de Proyecto	$880.000,00
Creación de la Arquitectura de la CMDB	1 día	mar 21/02/17	Ing. Implementador 1,Lider de Proyecto	$440.000,00
Creación de Plantillas de Importación y Exportación	2 días	mié 22/02/17	Ing. Implementador 1,Lider de Proyecto	$880.000,00
Cargue de CI´s	1 día	vie 24/02/17	Ing. Implementador 1,Lider de Proyecto	$440.000,00
Preparación y verificación Servidores Producción	2 días	lun 27/02/17	Ing. Implementador 1,Lider de Proyecto	$880.000,00
Paso de Información a Ambiente de Producción (Clases, CI's)	3 días	mié 01/03/17	Ing. Implementador 1,Lider de Proyecto	$1.320.000,00
Vinculación de CI's	1 día	lun 06/03/17		$0,00
Extracción de información de Clases para relacionamiento	1 día	mar 07/03/17	Ing. Implementador 1,Lider de Proyecto	$440.000,00
Relacionamiento de CI's	1 día	mié 08/03/17	Ing. Implementador 1,Lider de Proyecto	$440.000,00
Revisión de Relacionamiento de CI's	1 día	jue 09/03/17	Ing. Implementador 1,Lider de Proyecto	$440.000,00
Cargue del relacionamiento de CI's	1 día	vie 10/03/17	Ing. Implementador 1,Lider de Proyecto	$440.000,00
Pruebas	**4 días**	**lun 13/03/17**		**$2.960.000,00**

Verificación de Check List de Pruebas	2 días	lun 13/03/17	Director del proyecto, Ing. de pruebas, Líder de Proyecto	$1.480.000,00
Ajustes sobre el Plan de Pruebas	1 día	mié 15/03/17	Director del proyecto, Ing. de pruebas, Líder de Proyecto	$740.000,00
Entregable 11: Check List de Pruebas Aprobado	1 día	jue 16/03/17	Director del proyecto, Ing. de Pruebas, Líder de Proyecto	$740.000,00
Despliegue de la solución	**4,38 días**	**vie 17/03/17**		**$3.237.500,00**
Acompañamiento Salida a Producción	3 días	vie 17/03/17	Director del proyecto, Ing. de pruebas, Líder de Proyecto	$2.220.000,00
Entregable 12: CMDB Implementada	1 día	mié 22/03/17	Director del proyecto, Ing. de pruebas, Líder de Proyecto	$740.000,00
Acta de Aceptación y Cierre Administración de la configuración	3 horas	jue 23/03/17	Director del proyecto, Ing. de pruebas, Líder de Proyecto	$277.500,00
ENTREGABLES	**21,25 días**	**jue 23/03/17**		**$10.625.000,00**
Capacitaciones	**5 días**	**jue 23/03/17**		**$2.500.000,00**
Capacitación: Administrador de la Herramienta	2 días	jue 23/03/17	Analista en estrategia de TI,Director del proyecto	$1.000.000,00
Capacitación: Agentes Uso de catálogo y KDB	1 día	lun 27/03/17	Analista en estrategia de TI,Director del proyecto	$500.000,00
Capacitación: Clientes uso de catálogo y KDB	1 día	mar 28/03/17	Analista en estrategia de TI,Director del proyecto	$500.000,00
Capacitación: Agentes activos y configuración	1 día	mié 29/03/17	Analista en estrategia de TI,Director del proyecto	$500.000,00
Documentación	**13,25 días**	**jue 30/03/17**		**$6.625.000,00**
Elaboración manual de usuario	3 días	jue 30/03/17	Analista en estrategia de TI,Director del proyecto	$1.500.000,00
Elaboración manual administrador	3 días	mar 04/04/17	Analista en estrategia de TI,Director del proyecto	$1.500.000,00
Elaboración cartilla de soporte	2 días	vie 07/04/17	Analista en estrategia de TI,Director del proyecto	$1.000.000,00
Elaboración cartilla de mantenimiento	2 días	mar 11/04/17	Analista en estrategia de TI,Director del proyecto	$1.000.000,00
Elaboración manuales de servicio	3 días	jue 13/04/17	Analista en estrategia de TI,Director del proyecto	$1.500.000,00
Entrega de memoria con documentación	2 horas	mar 18/04/17	Analista en estrategia de TI,Director del proyecto	$125.000,00
Software	**3 días**	**mar 18/04/17**		**$1.500.000,00**
Entregar instaladores de Software base	1 día	mar 18/04/17	Analista en estrategia de	$500.000,00

			TI,Director del proyecto	
Entregar instaladores de base de datos	1 día	mié 19/04/17	Analista en estrategia de TI,Director del proyecto	$500.000,00
Entregar instaladores de aplicación	1 día	jue 20/04/17	Analista en estrategia de TI,Director del proyecto	$500.000,00
CIERRE	**0,25 días**	**vie 21/04/17**		**$81.250,00**
Firma acta de aceptación y cierre del proyecto	2 horas	vie 21/04/17	Director del proyecto	$81.250,00

Fuente: Autores

3.2.6 Validar el alcance.

Después de obtener la aceptación por parte de los interesados para la prestación del servicio, se verifica los entregables por medio de un check list, en el cual se revisan y verifican los entregables que deben presentarse, asegurándonos que todos los compromisos adquiridos se cumplan.

Se tienen en cuenta las siguientes entradas:

- Enunciado del Alcance del Proyecto
- Plan de Gestión del Alcance del Proyecto
- Entregables terminados o parcialmente

Herramientas y Técnicas como:

- Inspección Medir, examinar y verificar, a fin de determinar si el trabajo y los servicios entregables cumplen con los requisitos y los criterios de aceptación
- Auditorías internas

Y se contemplan las salidas tales como:

- Entregables de Requisitos Aceptados
- Cambios Solicitados
- Acciones Correctivas y Recomendaciones

3.2.7 Control.

El control del alcance del proyecto se encarga de influir sobre los factores que crean cambios y gestionan estos en el alcance del proyecto y de controlar el impacto de dichos, Los cambios son

inevitables con lo cual se impone algún tipo de proceso de control de cambios, las entradas que se deben tener en cuenta son las siguientes:

- Enunciado del Alcance del Proyecto
- Estructura de Desglose del Trabajo
- Plan de Gestión del Alcance del Proyecto
- Informes de Rendimiento Los informes de rendimiento proporcionan información sobre el rendimiento del trabajo del proyecto
- Solicitudes de Cambio Aprobadas
- Información sobre el Rendimiento de la labor realizada

Se deben tener en cuenta las herramientas y técnicas que se llevaran cabo en el proyecto:

- Sistema de Control de Cambios Define los procedimientos por los cuales pueden modificarse el alcance del proyecto.
- Análisis de Variación Las mediciones del rendimiento del proyecto se usan para evaluar la magnitud de la variación.
- Re planificación Con las solicitudes de cambio aprobadas que afecten al alcance del proyecto

3.3 Plan de gestión de cronograma

3.3.1 Planear cronograma

El cronograma del proyecto es la hoja de ruta de cómo se ejecutará el proyecto. Horarios son una parte importante de cualquier proyecto, ya que proporcionan al equipo del proyecto, patrocinador y los interesados una imagen del estado del proyecto en cualquier momento dado.

El cronograma está basado en la WBS, en la cual están las actividades que se llevarán a cabo en el proyecto, agrupadas por paquetes de trabajo y fases.

El propósito del plan de gestión del cronograma es definir el enfoque del equipo del proyecto utilizará para crear el cronograma del proyecto. Este plan también incluirá la forma en que el equipo hará un seguimiento del cronograma del proyecto y gestionar los cambios después de que el horario de la línea de base ha sido aprobado. Esto incluye identificar, analizar, documentar, priorizar, aprobar o rechazar, y la publicación de todos los cambios de horarios relacionados.

3.3.2 Cronograma

Fecha de comienzo del proyecto

- El proyecto inicia el lunes 1 de Agosto de 2016

Fecha de terminación del proyecto

- El proyecto termina el viernes 21 de Abril 2017

El cronograma del proyecto se encuentra en el Anexo II.

Diagrama Gantt fase de inicio de proyecto:

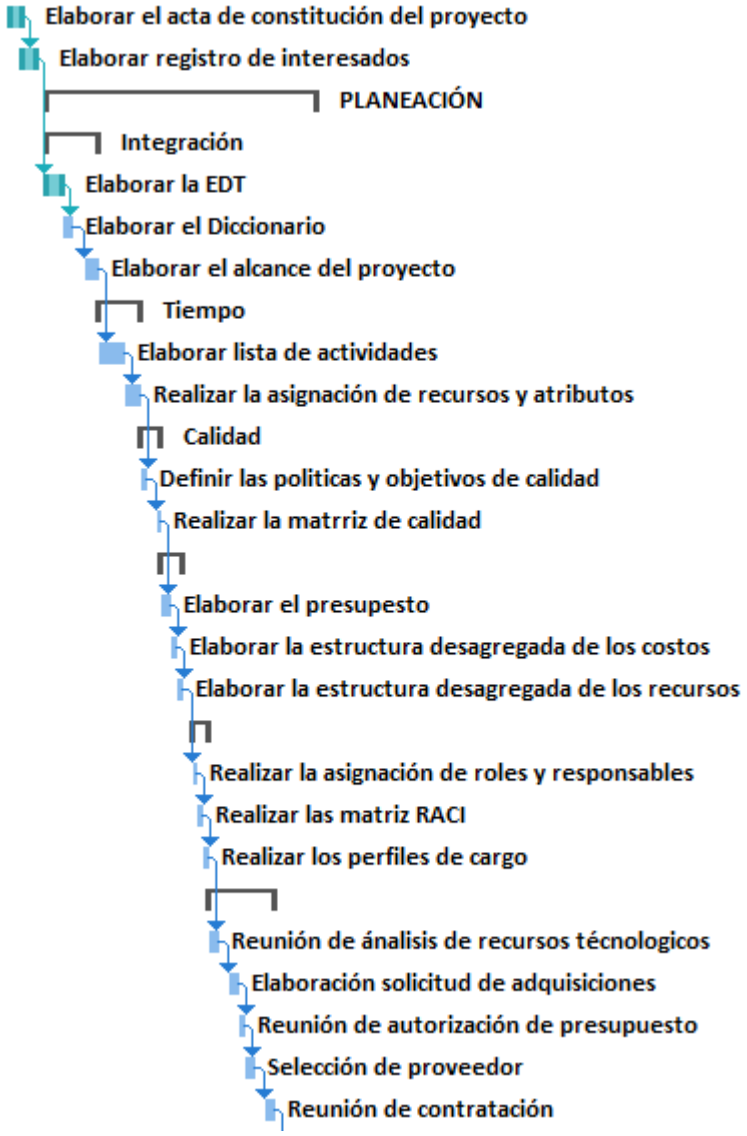


Figura 18. Diagrama Gantt fase de inicio de proyecto. Fuente: Autores

Diagrama Gantt fase de Entregables de proyecto:

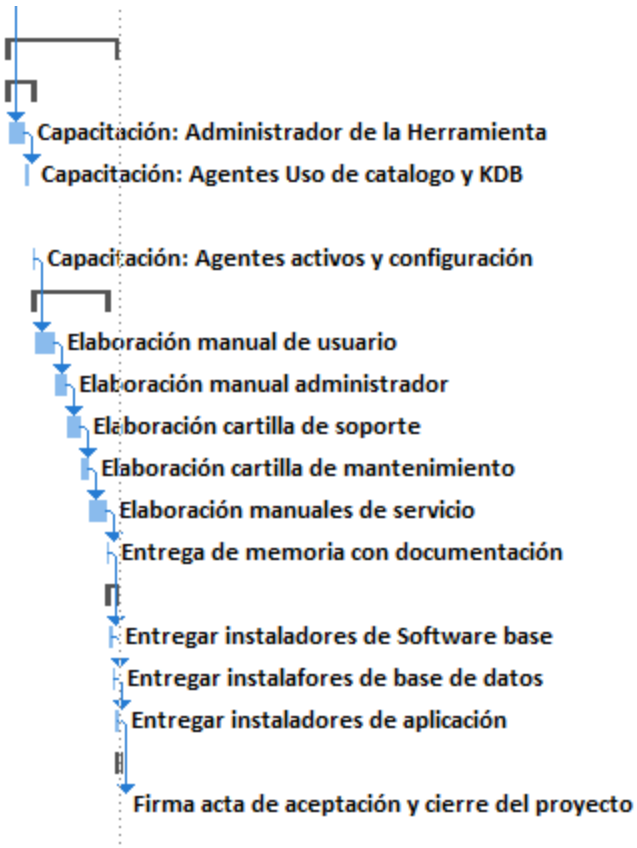


Figura 19. Diagrama Gantt fase de inicio de proyecto. Fuente: Autores

3.3.2.2 Recursos Asignados.

Tabla 28. Recursos asignados.

Nombre del recurso	Tipo	Iniciales	Capacidad máxima	Tasa estándar	Tasa horas extra	Calendario base
Director del proyecto	Trabajo	D	100%	$40.625,00/hora	$0,00/hora	Estándar

Analista en estrategia de TI	Trabajo	A	100%	$21.875,00/hora	$0,00/hora	Estándar
Referente en TI 1	Trabajo		100%	$15.625,00/hora	$0,00/hora	Estándar
Referente en TI 2	Trabajo	R	100%	$15.625,00/hora	$0,00/hora	Estándar
Líder de Proyecto	Trabajo	L	100%	$30.000,00/hora	$0,00/hora	Estándar
Ing. Implementador 1	Trabajo	I	100%	$25.000,00/hora	$0,00/hora	Estándar
Ing. de Pruebas	Trabajo	I	100%	$21.875,00/hora	$0,00/hora	Estándar
Ing. de Diseño	Trabajo	I	100%	$25.000,00/hora	$0,00/hora	Estándar

3.3.2.3 Actividades Recursos.

Las actividades por cada recurso del proyecto, se encuentran detalladas en el anexo IV.

3.3.2.4 Estimación tiempo por actividades.

Para la estimación de tiempos del cronograma se utilizó la técnica PERT la cual se desarrolla mediante intervalos probabilísticos considerando, tiempos optimistas, probables y pesimistas.

La fórmula utilizada es la siguiente:

- Te: Tiempo estimado
- to: Tiempo optimista
- tm: Tiempo probable
- tp: Tiempo pesimista

$$Te = \frac{to + 4tm + tp}{6} \quad (7)$$

3.3.2.5 Seguimiento Actividades.

El seguimiento de las actividades se ejecutará mediante el Microsoft Project, con el cual podemos darnos cuenta el nivel de avance que tienes las actividades definidas en el proyecto. El avance se visualizará en el diagrama de Gantt es cual se encuentra en el Anexo III.

3.3.2.6 Hitos

Tabla 29. Hitos

Hitos	Fecha
Acta de constitución del proyecto aprobada	05/08/2016
Informe de GAPS aprobado	27/10/2016
Documento parámetros generales en ITIL aprobado	12/12/2016
Documento diseño de software aprobado	03/01/2017
Plan de despliegue de software aprobado	10/03/2017
Plan de pruebas de software aprobado	14/03/2017
Check List de Pruebas Aprobado	23/03/2017
Service Desk Implementada y aprobada	23/03/2017
Manuales aprobados	18/04/2017
Actas de capacitación firmadas	30/03/2017
Acta de cierre firmada y aprobada	21/04/2017

Fuente: Autores

3.3.3 Control

El desempeño del cronograma del proyecto se medirá utilizando el valor ganado. Las siguientes métricas de Valor Ganado se utilizarán para medir el desempeño del cronograma de proyectos:

- Valor Ganado = EV= Valor presupuestado del trabajo ejecutado

- Variación del Cronograma (SV)

- Índice de Rendimiento del Cronograma (SPI)

Los márgenes de normalidad y alerta del SPI se presentan a continuación:

Tabla 30. Márgenes de normalidad y alerta

Medida de rendimiento	Amarillo	Rojo
Índice de la Lista Rendimiento (SPI)	Entre 0,9 y 0,7 o entre 1,1 y 1,3	Menos de 0,9 o superior a 1,3

Fuente: Autores

3.4 Plan de gestión de costos

3.4.2 Planear la gestión de costos

Para el proyecto Director del Proyecto estará encargado de la gestión y la información sobre el costo del proyecto a lo largo de su duración. En las reuniones mensuales celebradas con el Director del Proyecto rendirá información y revisará el desempeño del costo del proyecto para el mes anterior (aunque es responsabilidad del Director de Proyectos hacer una revisión constante con su equipo de trabajo al menos una vez por semana).

El rendimiento se medirá utilizando el valor ganado (EV), el valor planificado (PV) y el costo real (AC).

Así mismo el Director del Proyecto es el responsable de la contabilidad de las desviaciones de costos y presentar al patrocinador del proyecto el estado actual del presupuesto y las alternativas de solución, para que este (el patrocinador) realice los cambios necesarios en el proyecto para que esté acorde con el presupuesto estimado con anterioridad.

3.4.3 Costos

Tabla 31. Costos totales por recurso según duración

Nombre del recurso	Duración	Costo
Director del proyecto	1.135 horas	$46.109.358,08
Analista en estrategia de TI	266 horas	$5.818.750,72
Referente en TI 1	96 horas	$1.500.000,00
Referente en TI 2	256 horas	$4.000.000,00
Líder de Proyecto	443 horas	$13.289.999,36
Ing. Implementador 1	376 horas	$9.400.000,00
Ing. de Pruebas	67 horas	$1.465.624,96
Ing. de Diseño	384 horas	$9.600.000,00
	Total	$91.183.733,12

Fuente: Project

Tabla 32. Costos de adquisición de bienes y servicios

Adquisición de Bienes y servicios	Valor
Consultoría para la implementación y documentación de procesos	$ 50.000.000
Consultaría en implementación de procesos documentados sobre el software seleccionado	$ 31.833.000
Adquisición de bienes (Servidores y equipos)	$ 23.820.000
Total Costo	**$ 105.653.000**

Fuente: Project

3.4.4 Presupuesto

Tabla 33. Costos de adquisición de bienes y servicios

Nombre de tarea	Nombres de los recursos	Costo
INICIO		**$ 1.624.999,96**
Elaborar el acta de constitución del proyecto	Director del proyecto	$ 649.999,96
Elaborar registro de interesados	Director del proyecto	$ 975.000,00

Nombre de tarea	Nombres de los recursos	Costo
PLANEACIÓN		**$ 12.349.999,48**
Integración		**$ 2.599.999,96**
Elaborar la EDT	Director del proyecto	$ 975.000,00
Elaborar el Diccionario	Director del proyecto	$ 649.999,96
Elaborar el alcance del proyecto	Director del proyecto	$ 975.000,00
Tiempo		**$ 1.950.000,00**
Elaborar lista de actividades	Director del proyecto	$ 975.000,00
Realizar la asignación de recursos y atributos	Director del proyecto	$ 975.000,00
Calidad		**$ 649.999,96**
Definir las políticas y objetivos de calidad	Director del proyecto	$ 324.999,98
Realizar la matriz de calidad	Director del proyecto	$ 324.999,98
Costos		**$ 1.299.999,92**
Elaborar el presupuesto	Director del proyecto	$ 649.999,96
Elaborar la estructura desagregada de los costos	Director del proyecto	$ 324.999,98
Elaborar la estructura desagregada de los recursos	Director del proyecto	$ 324.999,98
Recursos humanos		**$ 974.999,94**
Realizar la asignación de roles y responsables	Director del proyecto	$ 324.999,98

Nombre de tarea	Nombres de los recursos	Costo
Realizar las matriz RACI	Director del proyecto	$ 324.999,98
Realizar los perfiles de cargo	Director del proyecto	$ 324.999,98
Adquisiciones		**$ 2.924.999,82**
Reunión de análisis de recursos tecnológicos	Director del proyecto	$ 649.999,96
Elaboración solicitud de adquisiciones	Director del proyecto	$ 649.999,96
Reunión de autorización de presupuesto	Director del proyecto	$ 324.999,98
Selección de proveedor	Director del proyecto	$ 649.999,96
Reunión de contratación	Director del proyecto	$ 649.999,96
Riesgos		**$ 1.949.999,88**
Elaborar la estructura desagregada de los riesgos	Director del proyecto	$ 649.999,96
Definir lista de riesgos	Director del proyecto	$ 649.999,96
Elaborar el plan de contingencia	Director del proyecto	$ 649.999,96
SEGUIMIENTO Y CONTROL		**$ 2.924.999,82**
Realizar seguimiento y control del alcance	Director del proyecto	$ 649.999,96

Nombre de tarea	Nombres de los recursos	Costo
Realizar seguimiento y control de tiempo	Director del proyecto	$ 649.999,96
Realizar seguimiento y control de calidad	Director del proyecto	$ 324.999,98
Realizar seguimiento y control de costos	Director del proyecto	$ 649.999,96
Realizar seguimiento y control de riesgos	Director del proyecto	$ 324.999,98
Realizar seguimiento y control de las adquisiciones	Director del proyecto	$ 324.999,98
Entregable del Proyecto		$ 0,00
DIAGNOSTICO INICIAL		**$ 7.500.000,00**
Elaboración informe de GAPS		**$ 7.500.000,00**
Identificar las necesidad del negocio en relación a los servicios de TI	Analista en estrategia de TI,Director del proyecto,Referente en TI 1	$ 3.125.000,00
Analizar la situación actual de los servicios de TI	Analista en estrategia de TI,Director del proyecto,Referente en TI 1	$ 1.875.000,00
Establecer el grado actual de las necesidades del negocio por parte de los servicios de TI	Analista en estrategia de TI,Director del proyecto,Referente en TI 1	$ 1.250.000,00

Nombre de tarea	Nombres de los recursos	Costo
Identificar la brecha existente entre las necesidades del negocio y las posibilidades actuales de los servicios de TI	Analista en estrategia de TI,Director del proyecto,Referente en TI 1	$ 1.250.000,00
DISEÑO		**$ 29.200.000,00**
Diseño del servicio		**$ 29.200.000,00**
Diseño de procesos de ITIL		**$ 20.800.000,00**
Estrategias del servicio		**$ 5.850.000,00**
Establecer mecanismos para la realización de solicitudes	Director del proyecto, Ing. de Diseño,Referente en TI 2	$ 1.950.000,00
Establecer los tipos de atención	Director del proyecto, Ing. de Diseño, Referente en TI 2	$ 1.950.000,00
Realizar procedimiento de registros y estados de las solicitudes	Director del proyecto, Ing. de Diseño, Referente en TI 2	$ 1.300.000,00
Establecer los medios de notificaciones	Director del proyecto, Ing. de Diseño, Referente en TI 2	$ 650.000,00
Diseño del servicio ITIL		**$ 7.800.000,00**
Gestión de incidentes	Director del proyecto, Ing. de Diseño, Referente en TI 2	$ 1.300.000,00
Gestión de problemas	Director del proyecto, Ing. de Diseño, Referente en TI 2	$ 1.300.000,00
Gestión de configuraciones	Director del proyecto, Ing. de Diseño, Referente en TI 2	$ 1.300.000,00
Gestión de cambios	Director del proyecto, Ing. de Diseño, Referente en TI 2	$ 1.300.000,00
Gestión de niveles de servicio	Director del proyecto, Ing. de Diseño, Referente en TI 2	$ 1.300.000,00
Gestión de catálogos de servicio	Director del proyecto, Ing. de Diseño, Referente en TI 2	$ 1.300.000,00
Transición del servicio		**$ 4.550.000,00**

Nombre de tarea	Nombres de los recursos	Costo
Realizar actividades de divulgación y concientización	Director del proyecto, Ing. de Diseño, Referente en TI 2	$ 2.600.000,00
Elaborar plan de capacitación	Director del proyecto, Ing. de Diseño, Referente en TI 2	$ 1.950.000,00
Operación del servicio		**$ 2.600.000,00**
Crear procedimiento de monitoreo de los servicios	Director del proyecto, Ing. de Diseño, Referente en TI 2	$ 1.625.000,00
Crear políticas para el cumplimiento de niveles de servicio	Director del proyecto, Ing. de Diseño, Referente en TI 2	$ 975.000,00
Diseño del Software		**$ 8.400.000,00**
Diseño de la base de datos		**$ 7.875.000,00**
Diseño de tablas		**$ 5.250.000,00**
Definir las tablas e índice de la base de datos	Director del proyecto, Ing. de Diseño	$ 2.100.000,00
Definir los tipos de datos	Director del proyecto, Ing. de Diseño	$ 1.050.000,00
Definir las relaciones de tablas	Director del proyecto, Ing. de Diseño	$ 2.100.000,00
Diseño de procedimiento		**$ 2.625.000,00**
Definir los parámetros de entrada	Director del proyecto, Ing. de Diseño	$ 1.575.000,00
Definir los parámetros de salida	Director del proyecto, Ing. de Diseño	$ 1.050.000,00
Diseño de la capa de presentación		**$ 525.000,00**
Diseñar interfaz para usuarios de plataforma	Director del proyecto, Ing. de Diseño	$ 525.000,00
IMPLEMENTACIÓN		**$ 26.877.500,00**

Nombre de tarea	Nombres de los recursos	Costo
Cargue de módulos de software OTRS		**$ 20.680.000,00**
Módulos catálogos de servicios, niveles de servicio y problemas		**$ 10.120.000,00**
Implementación y configuración de paquetes	Ing. Implementador 1,Lider de Proyecto	$ 4.400.000,00
Cargue de catálogos de servicios	Ing. Implementador 1,Lider de Proyecto	$ 880.000,00
Realizar configuración de calendarios	Ing. Implementador 1,Lider de Proyecto	$ 880.000,00
Cargue de acuerdo de nivel de servicio SLA	Ing. Implementador 1,Lider de Proyecto	$ 880.000,00
Cargue de asociación servicio SLA	Ing. Implementador 1,Lider de Proyecto	$ 440.000,00
Cargue de asociación clientes servicios	Ing. Implementador 1,Lider de Proyecto	$ 440.000,00
Cargue de relaciones categorías grupos para la base de conocimiento	Ing. Implementador 1,Lider de Proyecto	$ 440.000,00
Cargue masivo de artículos de la base de conocimiento	Ing. Implementador 1,Lider de Proyecto	$ 440.000,00
Creación del formulario y del tipo Problem Management	Ing. Implementador 1,Lider de Proyecto	$ 440.000,00
Crear y configurar matriz (Urgencia-Impacto-Prioridad)	Ing. Implementador 1,Lider de Proyecto	$ 880.000,00
Módulos Incidentes y cambios		**$ 3.520.000,00**
Cargue de Agentes y Clientes y/o Configuración Servidor Autenticación	Ing. Implementador 1,Lider de Proyecto	$ 880.000,00

Nombre de tarea	Nombres de los recursos	Costo
Cargue de grupos	Ing. Implementador 1,Lider de Proyecto	$ 440.000,00
Cargue de Agentes resolutores	Ing. Implementador 1,Lider de Proyecto	$ 440.000,00
Cargue de Colas	Ing. Implementador 1,Lider de Proyecto	$ 440.000,00
Cargue de Asociación Agentes – Grupos	Ing. Implementador 1,Lider de Proyecto	$ 440.000,00
Cargue de Asociación Clientes – Grupos	Ing. Implementador 1,Lider de Proyecto	$ 440.000,00
Cargue de Asociación Clientes – Servicios	Ing. Implementador 1,Lider de Proyecto	$ 440.000,00
Módulo de configuraciones		**$ 7.040.000,00**
Verificación de Servidores de pruebas	Ing. Implementador 1,Lider de Proyecto	$ 440.000,00
Implementación y Configuración de Paquetes	Ing. Implementador 1,Lider de Proyecto	$ 880.000,00
Creación de la Arquitectura de la CMDB	Ing. Implementador 1,Lider de Proyecto	$ 440.000,00
Creación de Plantillas de Importación y Exportación	Ing. Implementador 1,Lider de Proyecto	$ 880.000,00
Cargue de CI´s	Ing. Implementador 1,Lider de Proyecto	$ 440.000,00
Preparación y verificación Servidores Producción	Ing. Implementador 1,Lider de Proyecto	$ 880.000,00
Paso de Información a Ambiente de Producción (Clases, CI's)	Ing. Implementador 1,Lider de Proyecto	$ 1.320.000,00
Vinculación de CI's		$ 0,00
Extracción de información de Clases para relacionamiento	Ing. Implementador 1,Lider de Proyecto	$ 440.000,00
Relacionamiento de CI's	Ing. Implementador 1,Lider de Proyecto	$ 440.000,00

Nombre de tarea	Nombres de los recursos	Costo
Revisión de Relacionamiento de CI's	Ing. Implementador 1,Lider de Proyecto	$ 440.000,00
Cargue del relacionamiento de CI's	Ing. Implementador 1,Lider de Proyecto	$ 440.000,00
Pruebas		**$ 2.960.000,00**
Verificación de Check List de Pruebas	Director del proyecto, Ing. de Pruebas, Líder de Proyecto	$ 1.480.000,00
Ajustes sobre el Plan de Pruebas	Director del proyecto, Ing. de Pruebas, Líder de Proyecto	$ 740.000,00
Entregable 11: Check List de Pruebas Aprobado	Director del proyecto, Ing. de Pruebas, Líder de Proyecto	$ 740.000,00
Despliegue de la solución		**$ 3.237.500,00**
Acompañamiento Salida a Producción	Director del proyecto, Ing. de Pruebas, Líder de Proyecto	$ 2.220.000,00
Entregable 12: CMDB Implementada	Director del proyecto, Ing. de Pruebas, Líder de Proyecto	$ 740.000,00
Acta de Aceptación y Cierre Administración de la configuración	Director del proyecto, Ing. de Pruebas, Líder de Proyecto	$ 277.500,00
ENTREGABLES		**$ 10.625.000,00**
Capacitaciones		**$ 2.500.000,00**
Capacitación: Administrador de la Herramienta	Analista en estrategia de TI, Director del proyecto	$ 1.000.000,00
Capacitación: Agentes Uso de catálogo y KDB	Analista en estrategia de TI, Director del proyecto	$ 500.000,00
Capacitación: Clientes uso de catálogo y KDB	Analista en estrategia de TI, Director del proyecto	$ 500.000,00
Capacitación: Agentes activos y configuración	Analista en estrategia de TI, Director del proyecto	$ 500.000,00
Documentación		**$ 6.625.000,00**

Nombre de tarea	Nombres de los recursos	Costo
Elaboración manual de usuario	Analista en estrategia de TI, Director del proyecto	$ 1.500.000,00
Elaboración manual administrador	Analista en estrategia de TI, Director del proyecto	$ 1.500.000,00
Elaboración cartilla de soporte	Analista en estrategia de TI, Director del proyecto	$ 1.000.000,00
Elaboración cartilla de mantenimiento	Analista en estrategia de TI, Director del proyecto	$ 1.000.000,00
Elaboración manuales de servicio	Analista en estrategia de TI, Director del proyecto	$ 1.500.000,00
Entrega de memoria con documentación	Analista en estrategia de TI, Director del proyecto	$ 125.000,00
Software		**$ 1.500.000,00**
Entregar instaladores de Software base	Analista en estrategia de TI, Director del proyecto	$ 500.000,00
Entregar instaladores de base de datos	Analista en estrategia de TI, Director del proyecto	$ 500.000,00
Entregar instaladores de aplicación	Analista en estrategia de TI, Director del proyecto	$ 500.000,00
CIERRE		**$ 81.250,00**
Firma acta de aceptación y cierre del proyecto	Director del proyecto	$ 81.250,00

Fuente: Autores

3.4.5 Curva S

Tabla 34. Curva S

Nombre de tarea	Costo acumulado
Fase 1	$ 16.899.999
Fase 2	$ 24.399.999
Fase 3	$ 53.599.999

Fase 4	$ 80.477.499
Fase 5	$ 91.102.499
Fase 6	$ 91.183.749

Fuente: Autores

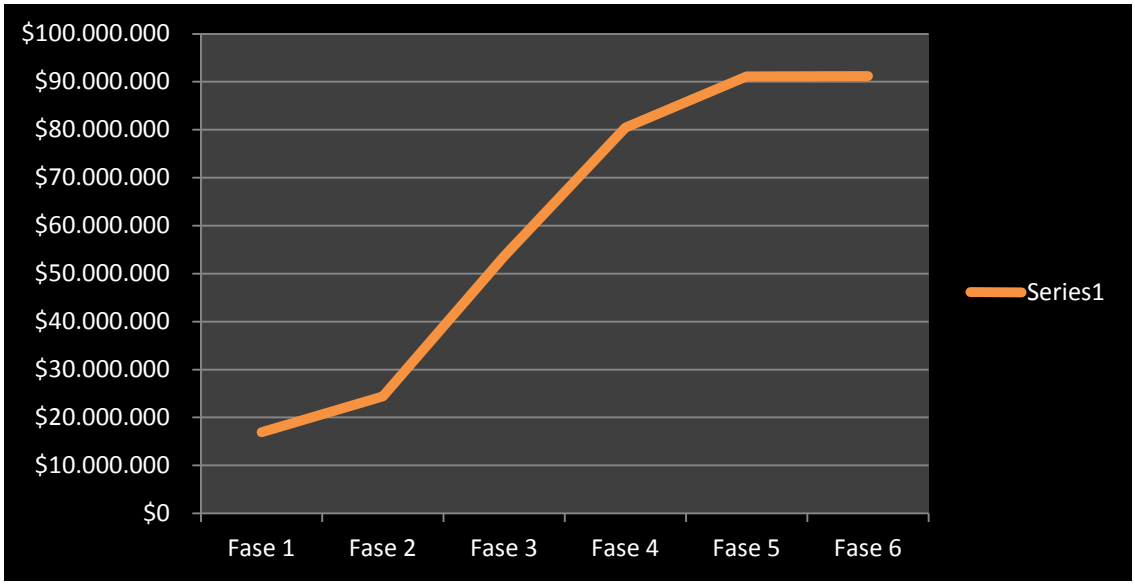


Figura 20. Curva S. Fuente: Autores

3.4.6 Control

El desempeño de los costos del proyecto se medirá utilizando el valor ganado. Las siguientes métricas de Valor Ganado se utilizarán para medir el desempeño de costos de proyectos:

- Valor Ganado = EV= Valor presupuestado del trabajo ejecutado
- Costo Real = AC= Valor real del trabajo ejecutado
- Variación del Costo (CV)
- Valor planificado = PV = BAC= Presupuesto hasta la conclusión.
- Índice de Rendimiento del Costo (CPI)

Los márgenes de normalidad y alerta del SPI y el CPI se presentan a continuación:

Tabla 35. Márgenes de normalidad y alerta

Medida de rendimiento	Amarillo	Rojo
Índice de Rendimiento Costo (CPI)	Entre 0,9 y 0,7 o entre 1,1 y 1,3	Menos de 0,9 o superior a 1,3

Fuente: Autores

3.5 Plan de calidad

3.5.2 Política.

Estamos comprometidos con el mejoramiento continuo de nuestros procesos, a través de los objetivos estratégicos enfocados a la Calidad en el diseño de procesos y su implementación, la Autonomía Responsable, soportado en un conjunto de planes, programas y proyectos que permiten la interacción con sus grupos de interés; así mismo contando con el mejoramiento continuo de la eficacia, eficiencia y efectividad del Plan de Calidad.

3.5.3 Estándares de calidad.

Estándares ISO existentes:

- ISO 9001
- ISO/IEC 27001

Modelos aplicando los estándares apropiados:

- CMM
- ITIL®
- Normas APA
- PMBoK®

Factor competitivo para las empresas:

- Ahorro de tiempo y dinero al evitar tener que demostrar la calidad una y otra vez

- “Garantía” de que las cosas se hacen bien
- Gestión de configuraciones de software (control de la documentación del software y de los cambios realizados).

3.5.4 Actividades de control.

3.5.4.2 Pruebas funcionales.

Con las que podemos probar que los sistemas desarrollados, cumplan con las funciones específicas para los cuales han sido creados, es común que este tipo de pruebas sean desarrolladas por analistas de pruebas con apoyo de algunos usuarios finales, esta etapa suele ser la última etapa de pruebas y al dar conformidad sobre esta el paso siguiente es el pase a producción.

3.5.4.3 Pruebas de Sistema.

Con estas pruebas se Asegurar la apropiada navegación dentro del sistema, ingreso de datos, procesamiento y recuperación.

3.5.4.4 Control de cambios del diseño y desarrollo.

En el control de cambios se evalúan y aprueban los cambios hechos a elementos del diseño y de la herramienta durante el ciclo de vida.

Se establecieron distintos tipos de control:

- Control individual, antes de aprobarse un nuevo elemento.
- Control de Gestión (u organizado), conduce a la aprobación de un nuevo elemento.
- Control formal, se realiza durante el mantenimiento.

3.5.4.5 Control individual (Informal).

Cuando un elemento de la herramienta está bajo control individual, el técnico responsable cambia la documentación como se requiere. El control individual se aplica durante las etapas más importantes del desarrollo del documento y se caracteriza por los cambios frecuentes.

3.5.4.6 Control de gestión.

Implica un procedimiento de revisión y aprobación para cada cambio propuesto. Como en el control individual, el control a nivel de proyecto ocurre durante el proceso de desarrollo pero es usado después de que haya sido aprobado un elemento de la configuración de los procesos y la herramienta. Cada cambio es registrado formalmente y es visible para la gestión.

3.5.4.7 Control de cambios formal.

Ocurre durante la fase de mantenimiento del ciclo de vida de la herramienta (el producto ya está implantado). El impacto de cada tarea de mantenimiento se evalúa por un Comité de Control de Cambios el cual aprueba las modificaciones del software.

3.5.4.8 Control de tiempos.

El calendario del proyecto tendrá un seguimiento y evaluación semanal por el jefe del proyecto y también por el comité de seguimiento y control.

3.5.4.9 Control de calidad.

Los defectos detectados deberán ser formalizados por medio del formato DIP-005 y tendrá un seguimiento para asegurar la conformidad respecto al error o deficiencia detectada.

3.5.4.10 Gestión del riesgo.

A partir de la fase de inicio se mantendrá una lista de riesgos asociados al proyecto y de las acciones establecidas como estrategia para mitigarlos o establecer acciones de contingencia. Esta lista será evaluada al menos una vez en cada iteración.

3.5.5 Actividades de aseguramiento.

3.5.5.2 Documentos y datos.

Los lineamientos para controlar la documentación se realizan de acuerdo al procedimiento de gestión documental descrita en el proceso *WDI-V001-004*, así mismo en la lista maestra de documentos se mantendrá la actualización de la versión vigente de los documentos del plan de calidad.

Es importante tener en cuenta cualquier documento que no se encuentre vigente será catalogado como obsoleto.

El código que se le asigne a cada uno de los documentos será de acuerdo a la gerencia que tenga a cargo el proyecto

3.5.5.3 Registros.

Teniendo en cuenta que este es uno de los numerales correspondiente a la conservación de la documentación y se basa en el procedimiento de control de documentos *WDI-V001-004*, para el cual es importante respetar el propósito fundamental de las zonas de almacenamiento (zona de archivo) evitando utilizar dichos sitios para fines distintos de los establecidos y para almacenar objetos ajenos a las actividades.

Las zonas de almacenamiento de Whitney International System deben garantizar protección contra la humedad, polvo y elevadas temperaturas (fuentes caloríficas y luz solar) de los registros que evidencian la operación del SGC.

Los registros no deben tener tachones y no se pueden modificar, si esto sucede, se considerará como un registro adulterado y perderá su validez como evidencia objetiva del resultado de una actividad.

Los registros recibidos por correo electrónico deben ser impresos o conservados en carpeta electrónica para su posterior recuperación y los recibidos por fax, se les debe tomar fotocopia para garantizar su conservación y legibilidad.

Cada vez que se archive un registro, el funcionario responsable debe cerciorarse que los registros estén completamente diligenciados, que no tengan tachones, que no estén diligenciados en lápiz y que el papel usado no sea de fax.

Aquellos formatos que sean manejados por más de un área funcional dentro de la empresa, la metodología para el almacenamiento debe ser homologada por los dueños de proceso para unificar el sistema de archivo.

3.5.5.4 Auditoria interna.

Se ha estructurado un subsistema de auditorías internas que le permiten cumplir con la tarea de auto evaluación del desempeño de los procesos, para lo cual ha previsto el procedimiento de auditorías internas de la Universidad Nacional *WDI-V001-003.*

3.5.5.5 Métricas.

Al realizar el seguimiento y medición queremos dar cumplimiento al objetivo de Ser eficiente y eficaz en la implementación de nuestros procesos, teniendo en cuenta que mediante el análisis de los indicadores podemos comparar los resultados reales de los procesos con los esperados y de esta manera identificar las fallas que se están presentando y así tomar las acciones pertinentes en concordancia con el procedimiento de acciones correctivas y preventivas WDI-V001-002, para lograr cumplir con el alcance del proyecto.

De acuerdo a lo inferido en el párrafo anterior para realizar el análisis de los indicadores se usará el formato de medición de indicadores SJA-009 y calificarán de acuerdo a la siguiente tabla para tomar las acciones respectivas y se manejarán de acuerdo al procedimiento de acciones correctivas y preventivas.

Tabla 36. Métricas de calidad

Objetivos de indicadores	Indicador	Procedimiento de calculo	Frec.	Meta	Responsable	Proceso
Eficacia	% Cumplimiento de requisitos	(# de requisitos cumplidos/# total de requisitos)* 100	Semanal	1	Gerente del Proyecto	Control de gestión
Satisfacción de clientes	% Requerimientos aprobados	(#requerimientos aprobados/total requerimientos)*100	Semanal	1	Gerente del Proyecto	Control de gestión
Aumento de productividad	% Actividades culminadas	(#actividades culminadas/#total de actividades)*100	Semanal	1	Gerente del Proyecto	Control de gestión

Rango	Descripción del rango	Escala	Acción
Normal	Bueno	85 -100	Oportunidad de Mejora
Riesgo	Regular	84.9 - 75	Acción Preventiva
Problema	Deficiente	74.9 - 0	Acción Correctiva

Fuente: Autores

3.6 Plan de recursos humanos

3.6.2 Organigrama detallado.

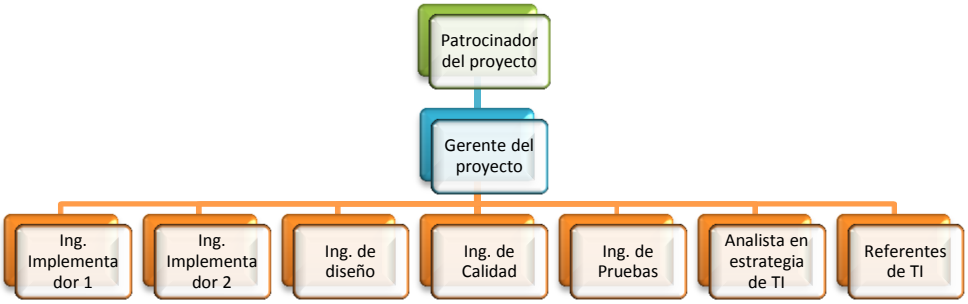


Figura 21. Gráfico organigrama del proyecto. Fuente: Autores

3.6.3 Políticas de recursos humanos.

3.6.3.2 Política de ingreso.

Se incorporará como parte del proyecto al personal de la más alta calidad profesional cuyas competencias se encuentren en concordancia con las exigencias y objetivos organizacionales, a través de procedimientos técnicos y transparentes, no discriminatorios basados en el mérito y la excelencia.

3.6.3.3 Política General del Desarrollo de los Recursos Humanos.

El proyecto buscará un adecuado equilibrio entre el cumplimiento de los objetivos organizacionales y el desarrollo profesional junto con el mejoramiento de las condiciones de trabajo. Utilizará la capacitación, el perfeccionamiento y la evaluación del desempeño como herramientas de apoyo fundamentales. Esta política general considera políticas específicas en: Capacitación y perfeccionamiento, Remuneraciones, Prevención de Riesgos, Evaluación del Desempeño y Desvinculación.

3.6.3.4 Política de Capacitación y Perfeccionamiento.

El proyecto capacitará y perfeccionará a sus funcionarios, desarrollando las competencias, capacidades personales y profesionales requeridas para el cumplimiento de los objetivos institucionales, facilitando a la vez su adaptación a la organización, a los cambios culturales y tecnológicos, contribuyendo también a su desarrollo personal.

3.6.3.5 Política de Remuneraciones.

El proyecto, para el cumplimiento de sus objetivos organizacionales, incorporará al personal de la mayor excelencia disponible, para lo cual deberá fijar niveles de remuneraciones e incentivos que consideren las realidades existentes en los diferentes mercados profesionales. Además, retendrá a dicho personal mediante incentivos económicos y no económicos ligados al desempeño individual y colectivo.

3.6.3.6 Política de Evaluación de Desempeño.

El proyecto para dar cumplimento a sus objetivos institucionales motivará y orientará el actuar de sus funcionarios a la mejora continua del rendimiento mediante un proceso de evaluación del desempeño proveído por un sistema de calificación objetivo, transparente e informado.

3.6.3.7 Política de Calidad de vida laboral.

EL proyecto propenderá a mejorar permanentemente la calidad de vida laboral, desarrollando y facilitando acciones que promuevan; climas y ambientes de trabajo armónicos; estilos de vida saludable y condiciones seguras de trabajo.

3.6.3.8 Política de Desvinculación.

El proyecto velará por una adecuada renovación de su dotación de personal, implementando un modelo de desvinculación que se aplique a partir de los 65 años de edad, sin perjuicio de las demás causales contenidas en el Estatuto Administrativo.

3.6.4 Indicadores de desempeño.

Tabla 37. Indicadores de desempeño

Objetivos de indicadores	Indicador	Procedimiento de calculo	Frec.	Meta	Responsable	Proceso
Eficacia	% Cumplimiento de requisitos	(# de requisitos cumplidos/# total de requisitos)* 100	Semanal	1	Gerente del Proyecto	Control de gestión
Satisfacción de clientes	% Requerimientos aprobados	(#requerimientos aprobados/total requerimientos)*100	Semanal	1	Gerente del Proyecto	Control de gestión
Aumento de productividad	% Actividades culminadas	(#actividades culminadas/#total de actividades)*100	Semanal	1	Gerente del Proyecto	Control de gestión

Fuente: Autores

3.6.5 Plan de incentivos.

Grupal: Todos los miembros del equipo reciben un pago adicional cuando se alcanzan o superen los objetivos previamente establecidos.

Bonos. Bonificaciones por productividad, planes de préstamos.

Establecer un horario más flexible para aumentar la calidad de vida de los empleados y la conciliación de la vida laboral con la familiar

3.6.6 Plan de liberación.

Tabla 38. Plan de liberación

Rol	Criterio de liberación	¿Cómo?
Gerente de Proyecto	Al terminar el Proyecto	Comunicación con el líder del Proyecto
Analista en estrategia en IT	Al terminar el Proyecto	Comunicación con el líder del Proyecto
Referentes	Al terminar el Proyecto	Comunicación con el líder del Proyecto
Ingeniero Implementador	Al terminar el Proyecto	Comunicación con el líder del Proyecto
Ingeniero de diseño	Al terminar el Proyecto	Comunicación con el líder del Proyecto
Ingeniero de calidad	Al terminar el Proyecto	Comunicación con el líder del Proyecto
Ingeniero de pruebas	Al terminar el Proyecto	Comunicación con el líder del Proyecto

Fuente: Autores

3.6.7 Matriz de roles y responsabilidades.

Tabla 39. Matriz de roles y responsabilidades

Rol	Responsabilidades

Rol	Responsabilidades
Patrocinador	Participar activamente con el Departamento de Sistemas en la definición y concreción de los objetivos de los proyectos. o Planificación de los proyectos en todos sus aspectos, identificando las actividades a realizar, los recursos a poner en juego y los plazos. Dirección y coordinación de todos los recursos empleados en los proyectos. Realizar seguimiento a todas las fases de los proyectos asignados para su el cumplimiento. Toma de decisiones necesarias para conocer en todo momento la situación en relación con los objetivos establecidos. Adopción de las medidas correctoras pertinentes para poner remedio a las desviaciones que se hubieran detectado. Responder ante el Banco y superiores de la consecución de los objetivos del proyecto. Proponer, en su caso, modificaciones a los límites u objetivos básicos de los proyectos cuando concurran circunstancias que así lo aconsejen.
Gerente de Proyecto	Colaboración con el cliente en la definición y concreción de los objetivos del proyecto. Planificación del proyecto en todos sus aspectos, identificando las actividades a realizar, los recursos a poner en juego, los plazos y los costes previstos. Dirección y coordinación de todos los recursos empleados en el proyecto. Mantenimiento permanente de las relaciones externas del proyecto: clientes, proveedores, subcontratistas, otras direcciones. Toma de decisiones necesarias para conocer en todo momento la situación en relación con los objetivos establecidos. Adopción de las medidas correctoras pertinentes para poner remedio a las desviaciones que se hubieran detectado. Responder ante clientes y superiores de la consecución de los objetivos del proyecto. Proponer, en su caso, modificaciones a los límites u objetivos básicos del proyecto cuando concurran circunstancias que así lo aconsejen.

Rol	Responsabilidades
Analista en estrategia en IT	Es responsable del diseño de aplicaciones necesarias para la prestación de un servicio. Esto incluye la especificación de tecnologías, la aplicación de arquitecturas y de estructuras de datos como base para el desarrollo o la personalización de aplicaciones. Se ocupa de diseñar componentes de infraestructura y sistemas necesarios para la prestación de un servicio. Esto incluye la especificación de tecnologías y productos como base para su adquisición y personalización.
Referentes	Encargados se apoyar al Analista en Estrategia Encargados de evaluar calidad del servicio Apoyar al director en el control del Proyecto Elaborar informes de avance del Proyecto
Ingeniero Implementador	A un implementador se le puede asignar la responsabilidad de implementar una parte estructural del sistema (como un subsistema de implementación o de clases), o una parte funcional del sistema, como la ejecución de casos de uso o sus características. Es habitual que una persona actúe como implementador y diseñador, desempeñando las responsabilidades de ambos roles. Es posible que dos personas actúen como implementador de un único componente del sistema, dividiendo las responsabilidades entre ellos o efectuando las tareas conjuntamente, como en un enfoque de programación en parejas.
Ingeniero de diseño	Responsabilidad principal es desarrollar los aspectos del diseño especificados por el arquitecto. Asesor y asistente en el prediseño, por su experiencia, productos similares y problemas recurrentes

Rol	Responsabilidades
Ingeniero de calidad	Administrar los recursos necesarios de la organización para asegurar el servicio planeado conforme a los requerimientos del cliente. Gestionar los recursos humanos, materiales, económicos y técnicos de la empresa. Implementar el plan maestro de producción para cumplir con los requerimientos de producción mediante los estándares de proceso, producto y capacidad de planta Controlar el factor humano y los recursos materiales, económicos y técnicos para preservar la integridad de los recursos de la empresa a través de la normatividad y la reglamentación interna pertinente considerando las medidas de seguridad e higiene en el trabajo. Administrar el sistema de gestión de la calidad, con un enfoque sistémico, de acuerdo a los requerimientos del cliente, considerando factores técnicos y económicos, contribuyendo al desarrollo sustentable. Gestionar los sistemas de calidad de una organización, para estandarizar los procesos, mediante la elaboración de un manual de calidad que permita cumplir con los requerimientos del cliente, contribuyendo al desarrollo sustentable. Asegurar la calidad del producto para cumplir con los requisitos del cliente, mediante la evaluación sistémica del proceso.
Ingeniero de pruebas	Responsable de probar y evaluar individualmente los módulos y subsistemas así como la preparación de los planes de prueba correspondientes.

Fuente: Autores

3.7 Plan de comunicaciones

Se debe mantener una comunicación fluida y clara a todos los interesados del proyecto. De acuerdo a las necesidades del cliente todo el equipo de tecnología debe estar al tanto de los procedimientos definidos y aprobados por la dirección, con el fin de evangelizar dichos procesos al interior de la organización. (Ver matriz adjunta).

3.7.2 Restricciones de Gestión de Comunicaciones.

La principal restricción está enfocada en la diferencia horaria entre Colombia y Argentina. Para asegurar la comunicación con los interesados internacionales se estable que los recursos de Colombia deben ajustarse al horario del interesado involucrado para reuniones o mesas de trabajo virtuales.

3.7.3 Requisitos de las Partes Interesadas de Comunicación.

Las comunicaciones del proyecto estándar se producirán de acuerdo con la Matriz de Comunicación; Sin embargo, dependiendo de las necesidades de comunicación de las partes interesadas identificadas, comunicación individual es aceptable y dentro de las limitaciones señaladas para este proyecto.

3.7.4 Directorio del Equipo del Proyecto.

Tabla 40. Directorio del equipo del proyecto

Rol	Nombre	Titulo	Departamento	Email
Patrocinador del proyecto	Pete Pizarro	CEO	Directores ILUMNO	Pete.pizarro
Directora de procesos y cumplimiento	Adriana Prada	Directora de procesos	Ilumno-CTEC	Adriana.prada
Gerente de proyecto	Sandra Guayacan	Líder de proyectos	Ilumno-CTEC	Sandra.guayacan
Proveedor	Rubén Romero	IT Business/Quality	KINETIC	Ruben.romero
Proveedor	Federico Gomez	IT Business/Quality	KINETIC	Federico.gomez
Director Infra	Fernando Hevia	Director	ILUMNO	Fernando.hevia
Director Sistemas	Leticia San Juan	Director	ILUMNI	Leticia.sanjuan
Proveedor	Leonardo Certuche	Gerente	ITConsultores	Leonardo.certuche
Proveedor	Maritzabel Respt	Gerente de cuenta	ITConsultores	Mari.restrepo

Fuente: Autores

3.7.5 Métodos y Tecnologías de la Comunicación.

Los métodos de comunicación durante el proyecto son: Webex, Skype o Correo electrónico. En caso de que se requiera Director de procesos y gerente del proyecto se realizaran de forma presencial.

3.7.6 Directrices Para Las Reuniones.

Se ha definido con todos los interesados las siguientes pautas para reuniones:

- Debe fijarse la agenda con anterioridad.
- Debe coordinarse e informarse fecha, hora, y lugar, medio (Webex) con los participantes.
- Se debe empezar puntual y finalizar puntual
- Se deben fijar los objetivos de la reunión, roles y procesos grupales de trabajo
- Se debe emitir un Acta de Reunión (ver formato adjunto), la cual se debe repartir a los participantes (previa revisión por parte de ellos).

3.7.7 Normas de Comunicación.

Dentro de las normas de comunicación se definió:

- Los correos electrónicos entre el Equipo de Proyecto de la empresa y los proveedores deberán ser enviados por el gerente de proyecto, para establecer una sola vía formal de comunicación con el Cliente.
- Los correos enviados por los proveedores y recibidos por cualquier persona del Equipo de Proyecto de la Empresa deberán ser copiados al gerente del proyecto.
- Los correos internos entre miembros del Equipo de Proyecto de la Empresa, deberán ser copiados, para que todos estén permanentemente informados de lo que sucede en el proyecto.
- Reuniones se deben usar plantillas estándar para el cumplimiento de la agenda de reuniones y minutos. Además, las diapositivas presentadas utilizará la plantilla de presentación estándar Iumno.

3.7.8 Proceso de Estalación y Comunicación.

Tabla 41. Proceso de Estalación y Comunicación

Prioridad	Definición	Autoridad de la decisión	Plazo para la resolución
1	Mayor impacto. Toma de decisiones que afecte el desarrollo del proyecto	Sponsor	48 hrs
2	Medio impacto. Demora en la entrega de insumos de información necesaria para el desarrollo del proyecto	Directora de procesos	32 hrs
3	Impacto Leve. Impacta el desarrollo de tareas programadas dentro del proyecto	Gerente de proyecto	Días Hábiles
4	Impacto Insignificante. Solución de problemas menores	Gerente de proyecto	Días Hábiles, si se presentan cambios deben ser reportados

Fuente: Autores

3.8 Plan de gestión de riesgo

3.8.2 Oportunidades.

- Disminución en los tiempos de resolución de solicitudes. Una de las principales causas es que se producen mejoras en los servicios prestados por Whitney y mayor satisfacción del usuario.
- Posibilidad de participar en licitaciones que requieran de dicha implementación la cual le permite cumplir con requerimientos puntuales de Licitaciones.
- Posibilidad de certificación en normas ISO 90000, gracias a la definición de procesos alineados a los mejores estándares de internacionales de Gestión del Servicio (ITIL®).

- Aumento en la demanda de los servicios implementados en el proyecto, Mayor capacidad de organización, aumento en la productividad de los ingenieros de TI.
- Prever o planificar de forma adecuada los cambios en producción. Es necesario controlar los cambios que se pasan a producción el cual permite disminuir eventos o incidentes inesperados en tiempos de productividad.

3.8.3 Amenazas.

- Cronograma muy ajustado por solicitud de la gerencia general, susceptible a los tiempos de importación de equipos.
- Al aumentar la TRM, los equipos podrían ser facturados con la fecha de la factura (actual) que es mayor a la TRM de la orden de compra.
- Perdida de disponibilidad del sistema.
- Mala comunicación en el equipo de trabajo
- El aumento del precio del dólar.
- Rotación de personal, Tiempos de contratación muy extensos, Personal con sobrecarga de trabajo o asignados a otros proyectos
- Fallas capacitación y comunicación con el personal encargado del proyecto.

3.8.4 Matriz probabilidad/impacto.

Respecto al apetito al riesgo es bajo, debido a que es poco el riesgo que está dispuesto a aceptar la organización, conforme a que el desarrollo del proyecto es necesario para mejorar los servicios prestados por Whitney a sus clientes, por tanto las posibilidades del proyecto son altas.

El umbral es del 5%, debido a que el proyecto está planeado para una mejora de proceso en Whitney que implica mayor eficiencia en los servicios prestados a sus clientes. Según lo acordado con la organización se construye la siguiente matriz de probabilidad e impacto para medir los riesgos y oportunidades.

SEVERIDAD - PROBABILIDAD					
MUY ALTA	4	4	8	12	16
ALTA	3	3	6	9	12
MEDIA	2	2	4	6	8
BAJA	1	1	2	3	4
		1	2	3	4
		MUY ALTO	ALTO	MEDIO	BAJO

Figura 22. Gráfico matriz de probabilidad/impacto. Fuente: Autores

3.8.5 Registro de riesgos.

A continuación se listan los riesgos basados en la matriz Impacto / prioridad desarrollada en el plan de gestión de riesgo (Ver matriz adjunta).

- Variación en la TRM por tanto aumento de costos en los insumos del proyecto
- El equipo de trabajo no identifica /comprende adecuadamente los requerimientos
- Falta de disponibilidad del personal involucrado en el proyecto según cronograma
- Falta de disponibilidad en la infraestructura del proyecto
- Las actividades no cumplan con un esquema de calidad, cantidad y tiempo

3.8.6 Planes de respuesta.

Tabla 42. Planes de respuesta a riesgos

Costos total del proyecto	$200.000.000
Umbral	$ 10.000.000
Reserva de Contingencia	$5.850.000
Reserva de Gestión	$8.000.000

Fuente: Autores

A continuación de listan los planes de respuesta de acuerdo al orden de riegos nombrado en el ítem anterior: Se realizarán las compras al inicio del proyecto para evitar la variación del dólar. El disparador de dicho plan será el aumento del 2% en el dólar en la base de compras que es $3.300, con ello se debe realizar análisis de las variaciones del dólar hasta que se efectué la compra de los insumos para el proyecto. El responsable de dicho plan es el jefe de compras.

- Al iniciar el proyecto se realizará una reunión con el equipo de trabajo donde se especificará cada requerimiento y se asignarán las tareas al recurso humano. El disparador para el plan e 2 días de atraso en el cronograma y se realizarán reuniones donde se revisarán el avance en el cumplimiento de requerimientos. El responsable líder del proyecto.
- Incentivar/motivar al personal del proyecto, mantener comunicación constante con los jefes de los recursos asignados. El disparador para dicho plan será la ausencia del personal en el proyecto por 2 días y se llevaran a cabo reuniones con el personal del proyecto para re distribuir tareas o buscar ingenieros temporales. Responsable Gerente del proyecto / Recursos Humanos.
- Informar sobre los problemas de conectividad con los jefes inmediatos para acelerar la solución. El disparador para dicho plan será la perdida de conexión mayor a 10. Se solicita monitoreo de red
- Capacitación al equipo del proyecto, el disparador para este plan es recibir 2 no conformidades en el plan de control de calidad.

3.9 Plan de gestión de adquisiciones

3.9.2 Tipos de contrato.

Para la ejecución del proyecto se utilizará el tipo de contrato de precio fijo o de suma global, el cual ayudará a gestionar los insumos necesarios del proyecto, consultorías y bienes.

3.9.3 Proveedores preseleccionados.

El Departamento de Adquisiciones y Suministros- DA&S- será la unidad responsable de adelantar el proceso de selección, registro y evaluación de los proveedores que integrarán al sistema de Proveedores. Las Unidades podrán hacer sugerencias de proveedores.

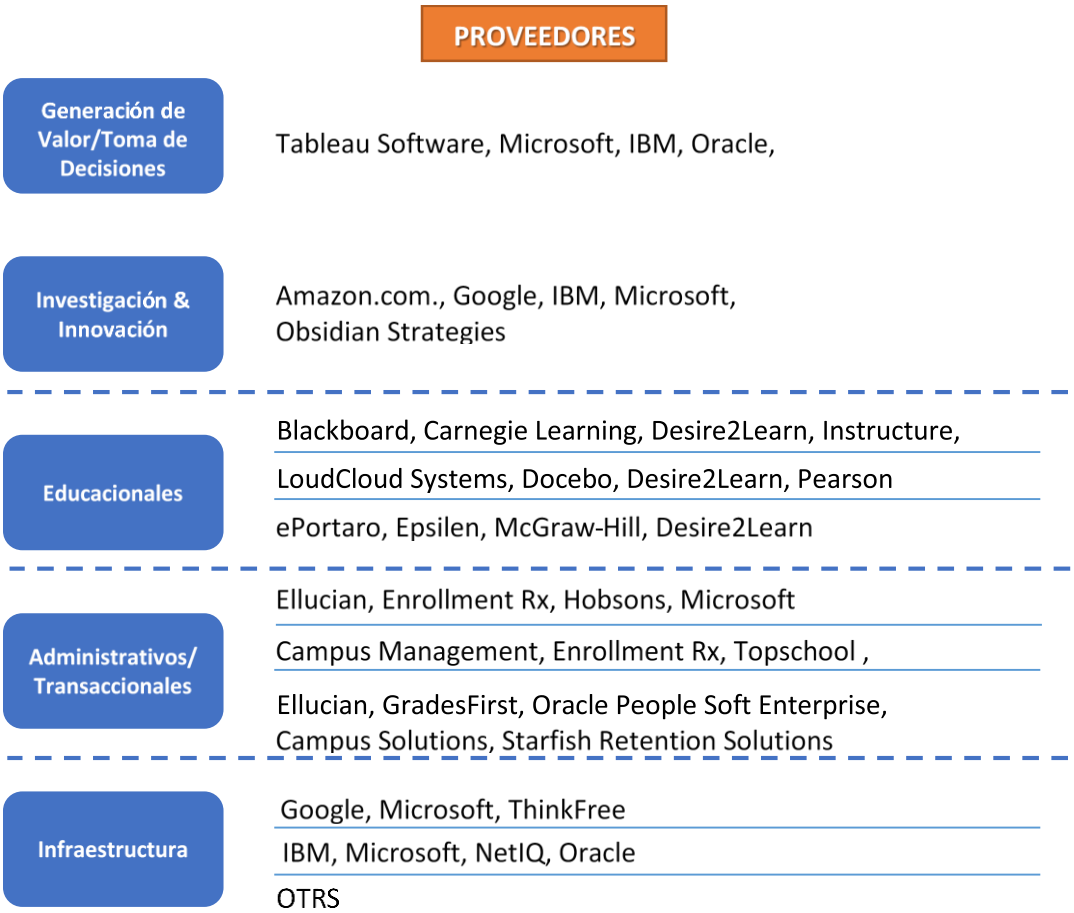


Figura 23. Gráfico proveedores. Fuente: Autores

3.9.4 Selección.

De Bienes no habituales:

Para llevar a cabo este proceso se debe establecer cuáles son los grupos de bienes que Whitney adquiere de forma habitual. Para cada grupo se adelantará una convocatoria de proveedores en la que se evaluarán sus aspectos comerciales, financieros y técnicos.

Requisitos:

- "Hoja de registro de proveedores", debidamente diligenciado.
- Carta de presentación de la empresa
- Fotocopia del Nit o cédula
- Copia del Certificado de Constitución y Gerencia (No mayor a 90 días de expedido)
- Fotocopia de la cédula del representante legal
- Fotocopia del RUT
- Referencias comerciales de los principales clientes (2)

De Bienes habituales:

Para aquellos proveedores con los cuales la Universidad adquiera bienes de forma no habitual, la documentación requerida para adelantar el proceso será:

- "Hoja de registro de proveedores "debidamente diligenciado ("Información de Ingreso para proveedores").
- Fotocopia del RUT.

Esta documentación será solicitada por el Departamento de Adquisiciones y Suministros -DA&S- quien la enviará al área financiera.

3.9.5 Requerimientos de las compras.

El número de cotizaciones necesarias para soportar una gestión de compra de bienes se determinará de acuerdo con el valor total de productos a comprar y se regirá de acuerdo a los siguientes rangos:

Tabla 43. Rangos cotizaciones

	Valor total de la familia de productos antes de IVA	Número mínimo de Cotizaciones
A	Menos de 1.5 SMMLV	1 cotización
B	Entre 1.5 SMMLV y 8 SMMLV	2 cotizaciones
C	Más de 8 SMMLV	3 cotizaciones

Fuente: Autores

Estarán exentas de cumplir el número mínimo de cotizaciones aquellas compras que se realicen a proveedores que tengan al menos una de las siguientes características:

- Único fabricante
- Distribuidor exclusivo en Colombia.

Las cotizaciones obtenidas tanto por las unidades como por el Departamento de Adquisiciones y Suministros -DA&S- deberán estar dirigidas a la Whirney y contener:

- Razón social del Proveedor
- Fecha.
- Número de la cotización
- Nombre de la persona contacto

- Dirección del proveedor
- Ciudad
- Teléfonos
- NIT o cédula de identidad del proveedor
- Descripción del elemento

Cantidad

- Valor Unitario
- Valor IVA
- Valor total
- Garantía ofrecida
- Lugar de entrega
- Tiempo de entrega
- Condiciones de pago
- Vigencia de la oferta

3.9.6 Formalización de la compra.

Una vez seleccionado el proveedor, el Departamento de Adquisiciones y Suministros – DA&S- formalizará la solicitud ante el proveedor por medio de una orden de compra de bienes.

3.9.7 Radicación de facturas.

Todas las facturas generadas por un proceso de compra de bienes serán radicadas por el proveedor en el Almacén General y el Almacén emitirá el comprobante de radicación con la

respectiva fecha de pago. La unidad que reciba la mercancía deberá informar al Departamento de Adquisiciones y Suministros –DA&S- dentro de los siguientes dos días hábiles para tramitar el pago.

3.9.8 Criterios de evaluación y selección de proveedores.

Se evaluarán aquellos proveedores a quienes Whitney les compre bienes. Esta evaluación se realizará de forma permanente por la Unidad oficial para canalizar la compra de acuerdo a criterios previamente establecidos.

Tabla 44. Criterios para la evaluación

Nombre proveedor	Servicio pre-venta	Precio	Calidad del producto	Tiempo de entrega	Garantías	Servicio postventa

Fuente: Autores

Cada métrica se califica en una escala de 1-3, como se indica a continuación:

1 - Insatisfactorio

2 - Aceptable

3 - Excepcional

3.9.9 Cronograma del proceso de invitación, evaluación y selección de proveedores.

Figura 24. Gráfico cronograma de adquisiciones. Fuente: Autores

3.10 Plan de gestión de interesados

A continuación se listan los interesados, su rol y su clasificación de influencia vs Interés así como la estrategia a llevar a cabo en el manejo de conflictos para el proyecto implementación de procesos para la gestión de servicios de ti en la compañía Ilumno.

Tabla 45. Lista de interesados

Lista de interesados		
Rol general	**Interesado**	**Cargo**
Patrocinador	Pete Pizarro	CEO ILUMNO
Director de Procesos	Adriana Prada	Directora de Procesos y Cumplimiento
Director de Infraestructura	Fernando Hevia	Director de Infraestructura y Operaciones
Director de Sistemas	Leticia San Juan	Directora de sistemas de negocio
Director Sistemas Educativos	Pablo Ortiz	Directos de sistemas educativos
Directores Tecnología Universidades	Sandra Susana Sandoval	Director
	José Guevara	Director

	Daniel Alvarez	Director
	Felipe Gutman	Director
Proveedor Kinetick	Rubén Romero	Director
	Federico Gomez	Consultor Junior
Proveedor IT Consultores	Leonardo Certuche	Gerente de Servicios
	Maritzabel Restrepo	Gerente de Cuenta
Empleados	Empleados	CITE - CASA –ILUMNO
Equipo del Proyecto	Gerente de Proyecto	
	Recurso 1	Analista de Procesos
	Recurso 2	Administradora de Cambios
	Recurso 3	Líder de Proyectos

Fuente: Autores

3.10.2 Clasificación de interesados.

LISTA DE INTERESADOS			
INFLUENCIA	ALTO	**Director Sistemas** - Leticia San Juan **Director Infraestructura** - Fernando Hevia **Director Educación -** Pablo Ortiz **Equipo del Proyecto**	**Patrocinador** - Pete Pizarro **Directora de Procesos** - Adriana Prada
	BAJO	**Empleados** **Directores Tecnología Universidades**	**Proveedor Kinetic** **Proveedor IT Consultores**
		BAJO	ALTO
		INTERES	

Figura 25. Gráfico clasificación de interesados. Fuente: Autores

3.10.3 Gestión de Interesados.

La gestión de interesados se verá reflejada en la matriz de interesados (adjunta).

Referencias bibliográficas

WHITNEY UNIVERSITY SYSTEM. (2015).Nosotros. Recuperado el 18 de 05 de 2015, de http://www.whitney.com.co/nosotros.php.

WHITNEY UNIVERSITY SYSTEM. (2015). Centros de Servicios. Recuperado el 06 de 07 de 2015, de http://www.whitneyintl.com/es/centro-de-servicios.php.

Rengifo Rodríguez Ricardo Raúl. (2015). Ingeniería del software. Recuperado el 16 de 05 de 2015, de http://blogspotingenieriasoftware.blogspot.com.co/2015/02/gestion-de-proyectos-de-software.html.

PROJECT MANAGEMENT DOCS. (2015). Planificación de proyectos. Recuperado el 16 de 05 de 2015, de http://blogspotingenieriasoftware.blogspot.com.co/2015/02/gestion-de-proyectos-de-software.html.

UNAD. (2015). Técnicas de Investigación. Recuperado el 16 de 05 de 2015, de http://datateca.unad.edu.co/contenidos/100104/100104_EXE/index.html.

González Ma. Eugenia. (2015). Patrocinador del proyecto, una clave de éxito. Recuperado el 14 de 04 de 2015, de http://datateca.unad.edu.co/contenidos/100104/100104_EXE/index.html.

Lista de anexos

Anexo I. Matriz de Trazabilidad

Hoja de cálculo de
Microsoft Excel 2003

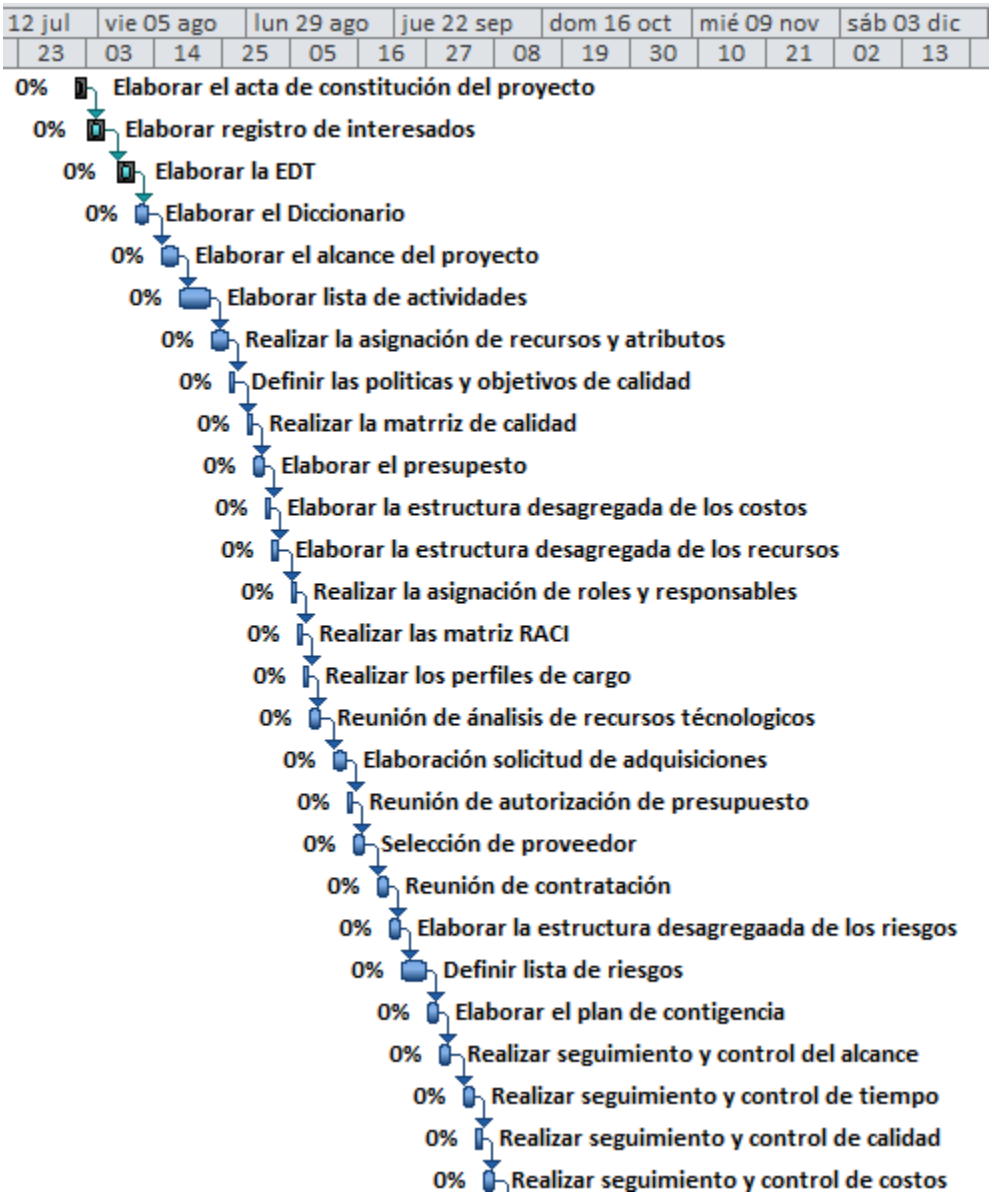
Anexo II. Cronograma.

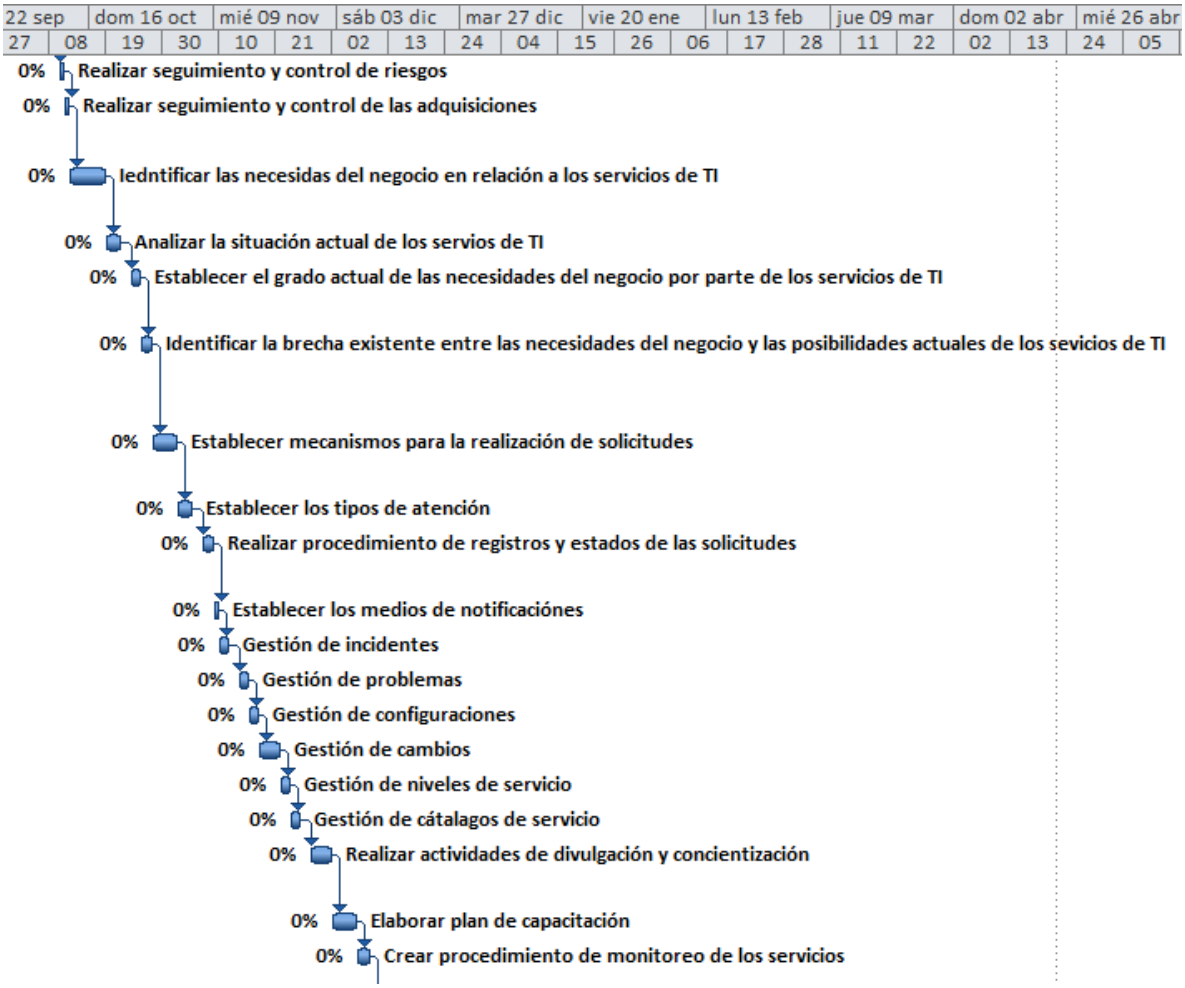
	Nivel de	EDT	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Predecesor	Sucesora	Nombres de los recursos
1	**1**	**1**	**GLOBAL SERVICE DESK**	**189,88 días**	**lun 01/08/16**	**vie 21/04/17**			
2	**2**	**1.1**	**GESTION DE PROYECTO**	**52 días**	**lun 01/08/16**	**mar 11/10/16**			
3	**3**	**1.1.1**	**INICIO**	**5 días**	**lun 01/08/16**	**vie 05/08/16**			
4	4	1.1.1.1	Elaborar el acta de constitución del proyecto	2 días	lun 01/08/16	mar 02/08/16		5	Director del proyecto
5	4	1.1.1.2	Elaborar registro de interesados	3 días	mié 03/08/16	vie 05/08/16	4	8	Director del proyecto
6	**3**	**1.1.2**	**PLANEACIÓN**	**38 días**	**lun 08/08/16**	**mié 28/09/16**			
7	**4**	**1.1.2.1**	**Integración**	**8 días**	**lun 08/08/16**	**mié 17/08/16**			
8	5	1.1.2.1.1	Elaborar la EDT	3 días	lun 08/08/16	mié 10/08/16	5	9	Director del proyecto
9	5	1.1.2.1.2	Elaborar el Diccionario	2 días	jue 11/08/16	vie 12/08/16	8	10	Director del proyecto
10	5	1.1.2.1.3	Elaborar el alcance del proyecto	3 días	lun 15/08/16	mié 17/08/16	9	12	Director del proyecto
11	**4**	**1.1.2.2**	**Tiempo**	**6 días**	**jue 18/08/16**	**jue 25/08/16**			
12	5	1.1.2.2.1	Elaborar lista de actividades	3 días	jue 18/08/16	lun 22/08/16	10	13	Director del proyecto
13	5	1.1.2.2.2	Realizar la asignación de recursos y atributos	3 días	mar 23/08/16	jue 25/08/16	12	15	Director del proyecto
14	**4**	**1.1.2.3**	**Calidad**	**2 días**	**vie 26/08/16**	**lun 29/08/16**			
15	5	1.1.2.3.1	Definir las politicas y objetivos de calidad	1 día	vie 26/08/16	vie 26/08/16	13	16	Director del proyecto
16	5	1.1.2.3.2	Realizar la matrriz de calidad	1 día	lun 29/08/16	lun 29/08/16	15	18	Director del proyecto
17	**4**	**1.1.2.4**	**Costos**	**4 días**	**mar 30/08/16**	**vie 02/09/16**			
18	5	1.1.2.4.1	Elaborar el presupesto	2 días	mar 30/08/16	mié 31/08/16	16	19	Director del proyecto
19	5	1.1.2.4.2	Elaborar la estructura desagregada de los costos	1 día	jue 01/09/16	jue 01/09/16	18	20	Director del proyecto
20	5	1.1.2.4.3	Elaborar la estructura desagregada de los recursos	1 día	vie 02/09/16	vie 02/09/16	19	22	Director del proyecto
21	**4**	**1.1.2.5**	**Recursos humanos**	**3 días**	**lun 05/09/16**	**mié 07/09/16**			
22	5	1.1.2.5.1	Realizar la asignación de roles y responsables	1 día	lun 05/09/16	lun 05/09/16	20	23	Director del proyecto
23	5	1.1.2.5.2	Realizar las matriz RACI	1 día	mar 06/09/16	mar 06/09/16	22	24	Director del proyecto
24	5	1.1.2.5.3	Realizar los perfiles de cargo	1 día	mié 07/09/16	mié 07/09/16	23	26	Director del proyecto
	Nivel de	EDT	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Predecesor	Sucesora	Nombres de los recursos
25	**4**	**1.1.2.6**	**Adquisiciones**	**9 días**	**jue 08/09/16**	**mar 20/09/16**			
26	5	1.1.2.6.1	Reunión de ánalisis de recursos técnologicos	2 días	jue 08/09/16	vie 09/09/16	24	27	Director del proyecto
27	5	1.1.2.6.2	Elaboración solicitud de adquisiciones	2 días	lun 12/09/16	mar 13/09/16	26	28	Director del proyecto
28	5	1.1.2.6.3	Reunión de autorización de presupuesto	1 día	mié 14/09/16	mié 14/09/16	27	29	Director del proyecto
29	5	1.1.2.6.4	Selección de proveedor	2 días	jue 15/09/16	vie 16/09/16	28	30	Director del proyecto
30	5	1.1.2.6.5	Reunión de contratación	2 días	lun 19/09/16	mar 20/09/16	29	32	Director del proyecto
31	**4**	**1.1.2.7**	**Riesgos**	**6 días**	**mié 21/09/16**	**mié 28/09/16**			
32	5	1.1.2.7.1	Elaborar la estructura desagregaada de los riesgos	2 días	mié 21/09/16	jue 22/09/16	30	33	Director del proyecto
33	5	1.1.2.7.2	Definir lista de riesgos	2 días	vie 23/09/16	lun 26/09/16	32	34	Director del proyecto
34	5	1.1.2.7.3	Elaborar el plan de contigencia	2 días	mar 27/09/16	mié 28/09/16	33	36	Director del proyecto
35	**3**	**1.1.3**	**SEGUIMIENTO Y CONTROL**	**9 días**	**jue 29/09/16**	**mar 11/10/16**			
36	4	1.1.3.1	Realizar seguimiento y control del alcance	2 días	jue 29/09/16	vie 30/09/16	34	37	Director del proyecto
37	4	1.1.3.2	Realizar seguimiento y control de tiempo	2 días	lun 03/10/16	mar 04/10/16	36	38	Director del proyecto
38	4	1.1.3.3	Realizar seguimiento y control de calidad	1 día	mié 05/10/16	mié 05/10/16	37	39	Director del proyecto
39	4	1.1.3.4	Realizar seguimiento y control de costos	2 días	jue 06/10/16	vie 07/10/16	38	40	Director del proyecto
40	4	1.1.3.5	Realizar seguimiento y control de riesgos	1 día	lun 10/10/16	lun 10/10/16	39	41	Director del proyecto
41	4	1.1.3.6	Realizar seguimiento y control de las adquisiciones	1 día	mar 11/10/16	mar 11/10/16	40	45	Director del proyecto
42	2	1.2	Entregable del Proyecto	0 días					
43	**2**	**1.3**	**DIAGNOSTICO INICIAL**	**12 días**	**mié 12/10/16**	**jue 27/10/16**			
44	**3**	**1.3.1**	**Elaboración informe de GAPS**	**12 días**	**mié 12/10/16**	**jue 27/10/16**			
45	4	1.3.1.1	Iedntificar las necesidas del negocio en relación a los servicios de TI	5 días	mié 12/10/16	mar 18/10/16	41	46	Analista en estrategía de
46	4	1.3.1.2	Analizar la situación actual de los servios de TI	3 días	mié 19/10/16	vie 21/10/16	45	47	Analista en estrategía
47	4	1.3.1.3	Establecer el grado actual de las necesidades del negocio por parte de los servicios de TI	2 días	lun 24/10/16	mar 25/10/16	46	48	Analista en estrategía de
48	4	1.3.1.4	Identificar la brecha existente entre las necesidades del negocio y las posibilidades actuales de los sevicios de TI	2 días	mié 26/10/16	jue 27/10/16	47	53	Analista en estrategía de TI,Director del

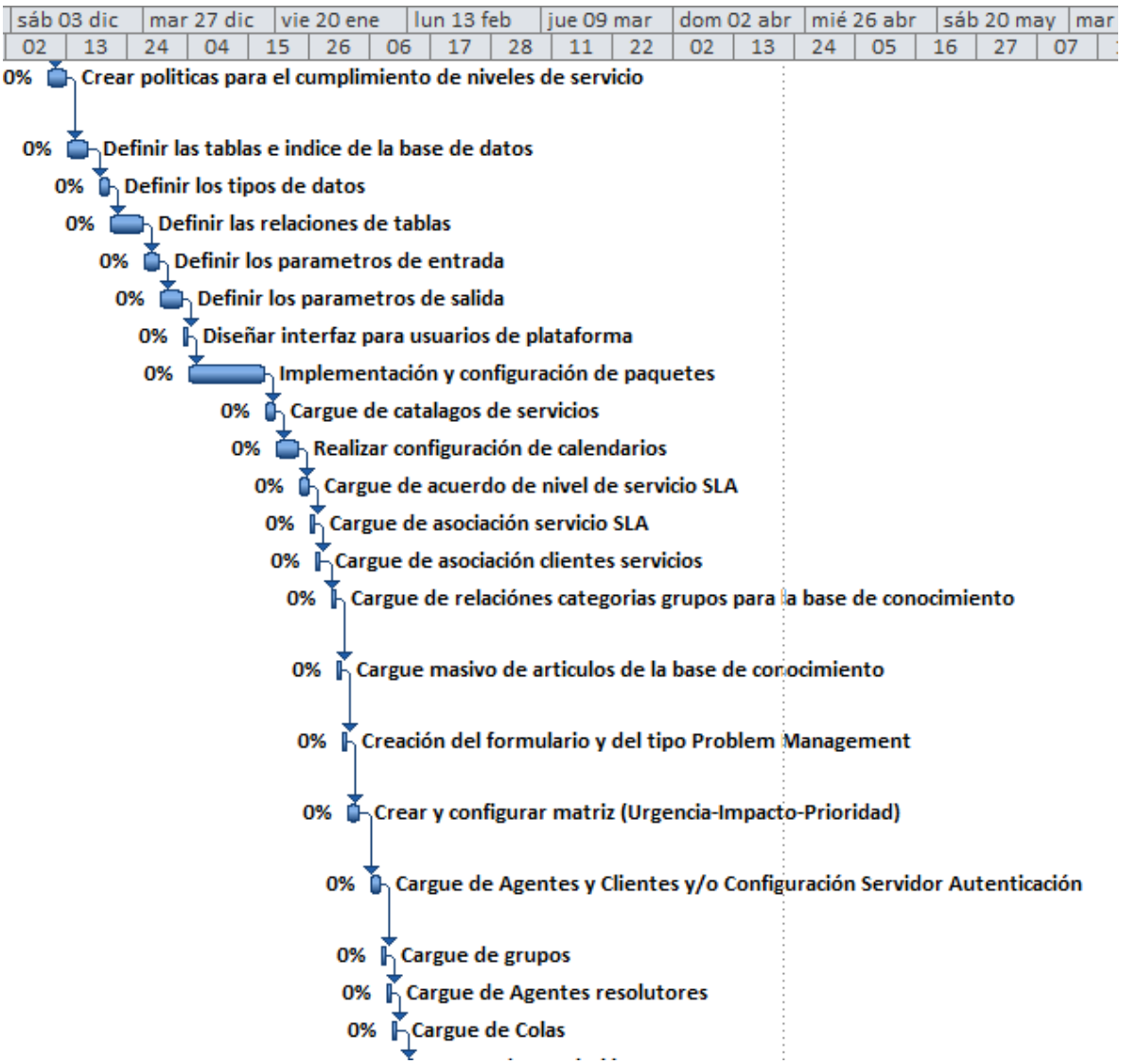
	Nivel de	EDT	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Predecesor	Sucesora	Nombres de los recursos
49	**2**	**1.4**	**DISEÑO**	**1,5 días**	**jue 18/08/16**	**vie 19/08/16**			
50	**3**	**1.4.1**	**Diseño del servicio**	**48 días?**	**vie 28/10/16**	**mar 03/01/17**			
51	**4**	**1.4.1.1**	**Diseño de procesos de ITIL**	**32 días**	**vie 28/10/16**	**lun 12/12/16**			
52	**5**	**1.4.1.1.1**	**Estrategias del servicio**	**9 días**	**vie 28/10/16**	**mié 09/11/16**			
53	6	1.4.1.1.1.1	Establecer mecanismos para la realización de solicitudes	3 días	vie 28/10/16	mar 01/11/16	48	54	Director del proyecto,Ing. de
54	6	1.4.1.1.1.2	Establecer los tipos de atención	3 días	mié 02/11/16	vie 04/11/16	53	55	Director del proyecto
55	6	1.4.1.1.1.3	Realizar procedimiento de registros y estados de las solicitudes	2 días	lun 07/11/16	mar 08/11/16	54	56	Director del proyecto,Ing. de
56	6	1.4.1.1.1.4	Establecer los medios de notificaciónes	1 día	mié 09/11/16	mié 09/11/16	55	58	Director del proyecto
57	**5**	**1.4.1.1.2**	**Diseño del servicio ITIL**	**12 días**	**jue 10/11/16**	**vie 25/11/16**			
58	6	1.4.1.1.2.1	Gestión de incidentes	2 días	jue 10/11/16	vie 11/11/16	56	59	Director del proyecto
59	6	1.4.1.1.2.2	Gestión de problemas	2 días	lun 14/11/16	mar 15/11/16	58	60	Director del proyecto
60	6	1.4.1.1.2.3	Gestión de configuraciones	2 días	mié 16/11/16	jue 17/11/16	59	61	Director del proyecto
61	6	1.4.1.1.2.4	Gestión de cambios	2 días	vie 18/11/16	lun 21/11/16	60	62	Director del proyecto
62	6	1.4.1.1.2.5	Gestión de niveles de servicio	2 días	mar 22/11/16	mié 23/11/16	61	63	Director del proyecto
63	6	1.4.1.1.2.6	Gestión de cátalagos de servicio	2 días	jue 24/11/16	vie 25/11/16	62	65	Director del proyecto
64	**5**	**1.4.1.1.3**	**Transición del servicio**	**7 días**	**lun 28/11/16**	**mar 06/12/16**			
65	6	1.4.1.1.3.1	Realizar actividades de divulgación y concientización	4 días	lun 28/11/16	jue 01/12/16	63	66	Director del proyecto,Ing. de
66	6	1.4.1.1.3.2	Elaborar plan de capacitación	3 días	vie 02/12/16	mar 06/12/16	65	68	Director del proyecto
67	**5**	**1.4.1.1.4**	**Operación del servicio**	**4 días**	**mié 07/12/16**	**lun 12/12/16**			
68	6	1.4.1.1.4.1	Crear procedimiento de monitoreo de los servicios	2,5 días	mié 07/12/16	vie 09/12/16	66	69	Director del proyecto,Ing. de
69	6	1.4.1.1.4.2	Crear politicas para el cumplimiento de niveles de servicio	1,5 días	vie 09/12/16	lun 12/12/16	68	73	Director del proyecto,Ing. de
	Nivel de	EDT	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Predecesor	Sucesora	Nombres de los recursos
70	**4**	**1.4.1.2**	**Diseño del Software**	**16 días?**	**mar 13/12/16**	**mar 03/01/17**			
71	**5**	**1.4.1.2.1**	**Diseño de la base de datos**	**15 días**	**mar 13/12/16**	**lun 02/01/17**			
72	**6**	**1.4.1.2.1.1**	**Diseño de tablas**	**10 días**	**mar 13/12/16**	**lun 26/12/16**			
73	7	1.4.1.2.1.1.1	Definir las tablas e indice de la base de datos	4 días	mar 13/12/16	vie 16/12/16	69	74	Director del proyecto
74	7	1.4.1.2.1.1.2	Definir los tipos de datos	2 días	lun 19/12/16	mar 20/12/16	73	75	Director del proyecto
75	7	1.4.1.2.1.1.3	Definir las relaciones de tablas	4 días	mié 21/12/16	lun 26/12/16	74	77	Director del proyecto
76	**6**	**1.4.1.2.1.2**	**Diseño de procedimiento**	**5 días**	**mar 27/12/16**	**lun 02/01/17**			
77	7	1.4.1.2.1.2.1	Definir los parametros de entrada	3 días	mar 27/12/16	jue 29/12/16	75	78	Director del proyecto
78	7	1.4.1.2.1.2.2	Definir los parametros de salida	2 días	vie 30/12/16	lun 02/01/17	77	80	Director del proyecto
79	**5**	**1.4.1.2.2**	**Diseño de la capa de presentación**	**1 día?**	**mar 03/01/17**	**mar 03/01/17**			
80	6	1.4.1.2.2.1	Diseñar interfaz para usuarios de plataforma	1 día?	mar 03/01/17	mar 03/01/17	78	84	Director del proyecto
81	**2**	**1.5**	**IMPLEMENTACIÓN**	**125,38 días**	**jue 29/09/16**	**jue 23/03/17**			
82	**3**	**1.5.1**	**Cargue de modulos de software OTRS**	**117 días**	**jue 29/09/16**	**vie 10/03/17**			
83	**4**	**1.5.1.1**	**Modulos catalagos de servicios, niveles de servicio y problemas**	**23 días**	**mié 04/01/17**	**vie 03/02/17**			
84	5	1.5.1.1.1	Implementación y configuración de paquetes	10 días	mié 04/01/17	mar 17/01/17	80	85	Ing. Implementador 1
85	5	1.5.1.1.2	Cargue de catalagos de servicios	2 días	mié 18/01/17	jue 19/01/17	84	86	Ing. Implementador 1
86	5	1.5.1.1.3	Realizar configuración de calendarios	2 días	vie 20/01/17	lun 23/01/17	85	87	Ing. Implementador 1
87	5	1.5.1.1.4	Cargue de acuerdo de nivel de servicio SLA	2 días	mar 24/01/17	mié 25/01/17	86	88	Ing. Implementador 1
88	5	1.5.1.1.5	Cargue de asociación servicio SLA	1 día	jue 26/01/17	jue 26/01/17	87	89	Ing. Implementador 1
89	5	1.5.1.1.6	Cargue de asociación clientes servicios	1 día	vie 27/01/17	vie 27/01/17	88	90	Ing. Implementador 1
90	5	1.5.1.1.7	Cargue de relaciónes categorias grupos para la base de conocimiento	1 día	lun 30/01/17	lun 30/01/17	89	91	Ing. Implementador 1,Lider de Proyecto
91	5	1.5.1.1.8	Cargue masivo de articulos de la base de conocimiento	1 día	mar 31/01/17	mar 31/01/17	90	92	Ing. Implementador 1,Lider de Proyecto
92	5	1.5.1.1.9	Creación del formulario y del tipo Problem Management	1 día	mié 01/02/17	mié 01/02/17	91	93	Ing. Implementador 1,Lider de Proyecto
93	5	1.5.1.1.10	Crear y configurar matriz (Urgencia-Impacto-Prioridad)	2 días	jue 02/02/17	vie 03/02/17	92	95	Ing. Implementador 1,Lider de Proyecto

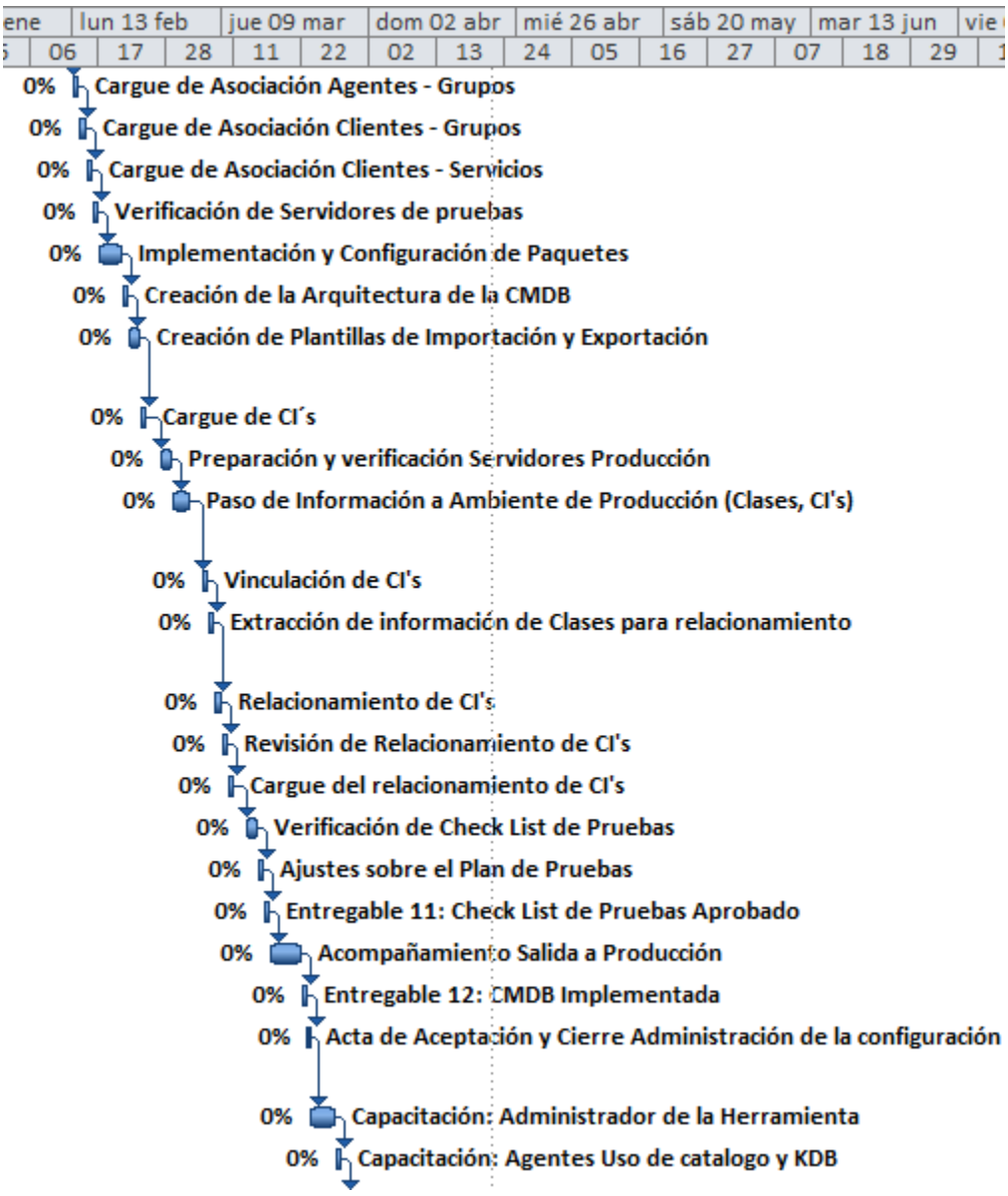
	Nivel de	EDT	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Predecesor	Sucesora	Nombres de los recursos
94	**4**	**1.5.1.2**	**Módulos Incidentes y cambios**	**2 días**	**jue 29/09/16**	**vie 30/09/16**			
95	5	1.5.1.2.1	Cargue de Agentes y Clientes y/o Configuración Servidor Autenticación	2 días	lun 06/02/17	mar 07/02/17	93	96	Ing. Implementador 1,Lider de Proyecto
96	5	1.5.1.2.2	Cargue de grupos	1 día	mié 08/02/17	mié 08/02/17	95	97	Ing. Implementador 1
97	5	1.5.1.2.3	Cargue de Agentes resolutores	1 día	jue 09/02/17	jue 09/02/17	96	98	Ing. Implementador 1
98	5	1.5.1.2.4	Cargue de Colas	1 día	vie 10/02/17	vie 10/02/17	97	99	Ing. Implementador 1
99	5	1.5.1.2.5	Cargue de Asociación Agentes - Grupos	1 día	lun 13/02/17	lun 13/02/17	98	100	Ing. Implementador 1
100	5	1.5.1.2.6	Cargue de Asociación Clientes - Grupos	1 día	mar 14/02/17	mar 14/02/17	99	101	Ing. Implementador 1
101	5	1.5.1.2.7	Cargue de Asociación Clientes - Servicios	1 día	mié 15/02/17	mié 15/02/17	100	103	Ing. Implementador 1
102	**4**	**1.5.1.3**	**Modulo de configuraciones**	**17 días**	**jue 16/02/17**	**vie 10/03/17**			
103	5	1.5.1.3.1	Verificación de Servidores de pruebas	1 día	jue 16/02/17	jue 16/02/17	101	104	Ing. Implementador 1
104	5	1.5.1.3.2	Implementación y Configuración de Paquetes	2 días	vie 17/02/17	lun 20/02/17	103	105	Ing. Implementador 1
105	5	1.5.1.3.3	Creación de la Arquitectura de la CMDB	1 día	mar 21/02/17	mar 21/02/17	104	106	Ing. Implementador 1
106	5	1.5.1.3.4	Creación de Plantillas de Importación y Exportación	2 días	mié 22/02/17	jue 23/02/17	105	107	Ing. Implementador 1
107	5	1.5.1.3.5	Cargue de CI´s	1 día	vie 24/02/17	vie 24/02/17	106	108	Ing. Implementador 1
108	5	1.5.1.3.6	Preparación y verificación Servidores Producción	2 días	lun 27/02/17	mar 28/02/17	107	109	Ing. Implementador 1
109	5	1.5.1.3.7	Paso de Información a Ambiente de Producción (Clases, CI's)	3 días	mié 01/03/17	vie 03/03/17	108	110	Ing. Implementador 1,Lider de Proyecto
110	5	1.5.1.3.8	**Vinculación de CI's**	1 día	lun 06/03/17	lun 06/03/17	109	111	
111	5	1.5.1.3.9	Extracción de información de Clases para relacionamiento	1 día	mar 07/03/17	mar 07/03/17	110	112	Ing. Implementador 1,Lider de Proyecto
112	5	1.5.1.3.10	Relacionamiento de CI's	1 día	mié 08/03/17	mié 08/03/17	111	113	Ing. Implementador 1
113	5	1.5.1.3.11	Revisión de Relacionamiento de CI's	1 día	jue 09/03/17	jue 09/03/17	112	114	Ing. Implementador 1
114	5	1.5.1.3.12	Cargue del relacionamiento de CI's	1 día	vie 10/03/17	vie 10/03/17	113	116	Ing. Implementador 1
115	**3**	**1.5.2**	**Pruebas**	**4 días**	**lun 13/03/17**	**jue 16/03/17**			
116	4	1.5.2.1	Verificación de Check List de Pruebas	2 días	lun 13/03/17	mar 14/03/17	114	117	Director del proyecto
117	4	1.5.2.2	Ajustes sobre el Plan de Pruebas	1 día	mié 15/03/17	mié 15/03/17	116	118	Director del proyecto
118	4	1.5.2.3	Entregable 11: Check List de Pruebas Aprobado	1 día	jue 16/03/17	jue 16/03/17	117	120	Director del proyecto
	Nivel de	EDT	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Predecesor	Sucesora	Nombres de los recursos
120	4	1.5.3.1	Acompañamiento Salida a Producción	3 días	vie 17/03/17	mar 21/03/17	118	121	Director del proyecto
121	4	1.5.3.2	Entregable 12: CMDB Implementada	1 día	mié 22/03/17	mié 22/03/17	120	122	Director del proyecto
122	4	1.5.3.3	Acta de Aceptación y Cierre Administración de la configuración	3 horas	jue 23/03/17	jue 23/03/17	121	125	Director del proyecto,Ing. de
123	**2**	**1.6**	**ENTREGABLES**	**21,25 días**	**jue 23/03/17**	**vie 21/04/17**			
124	**3**	**1.6.1**	**Capacitaciones**	**5 días**	**jue 23/03/17**	**jue 30/03/17**			
125	4	1.6.1.1	Capacitación: Administrador de la Herramienta	2 días	jue 23/03/17	lun 27/03/17	122	126	Analista en estrategía
126	4	1.6.1.2	Capacitación: Agentes Uso de catalogo y KDB	1 día	lun 27/03/17	mar 28/03/17	125	127	Analista en estrategía
127	4	1.6.1.3	Capacitación: Clientes uso de catalogo y KDB	1 día	mar 28/03/17	mié 29/03/17	126	128	Analista en estrategía
128	4	1.6.1.4	Capacitación: Agentes activos y configuración	1 día	mié 29/03/17	jue 30/03/17	127	130	Analista en estrategía
129	**3**	**1.6.2**	**Documentación**	**13,25 días**	**jue 30/03/17**	**mar 18/04/17**			
130	4	1.6.2.1	Elaboración manual de usuario	3 días	jue 30/03/17	mar 04/04/17	128	131	Analista en estrategía
131	4	1.6.2.2	Elaboración manual administrador	3 días	mar 04/04/17	vie 07/04/17	130	132	Analista en estrategía
132	4	1.6.2.3	Elaboración cartilla de soporte	2 días	vie 07/04/17	mar 11/04/17	131	133	Analista en estrategía
133	4	1.6.2.4	Elaboración cartilla de mantenimiento	2 días	mar 11/04/17	jue 13/04/17	132	134	Analista en estrategía
134	4	1.6.2.5	Elaboración manuales de servicio	3 días	jue 13/04/17	mar 18/04/17	133	135	Analista en estrategía
135	4	1.6.2.6	Entrega de memoria con documentación	2 horas	mar 18/04/17	mar 18/04/17	134	137	Analista en estrategía
136	**3**	**1.6.3**	**Software**	**3 días**	**mar 18/04/17**	**vie 21/04/17**			
137	4	1.6.3.1	Entregar instaladores de Software base	1 día	mar 18/04/17	mié 19/04/17	135	138	Analista en estrategía
138	4	1.6.3.2	Entregar instalafores de base de datos	1 día	mié 19/04/17	jue 20/04/17	137	139	Analista en estrategía
139	4	1.6.3.3	Entregar instaladores de aplicación	1 día	jue 20/04/17	vie 21/04/17	138	141	Analista en estrategía
140	**2**	**1.7**	**CIERRE**	**0,25 días**	**vie 21/04/17**	**vie 21/04/17**			
141	3	1.7.1	Firma acta de aceptación y cierre del proyecto	2 horas	vie 21/04/17	vie 21/04/17	139		Director del proyecto

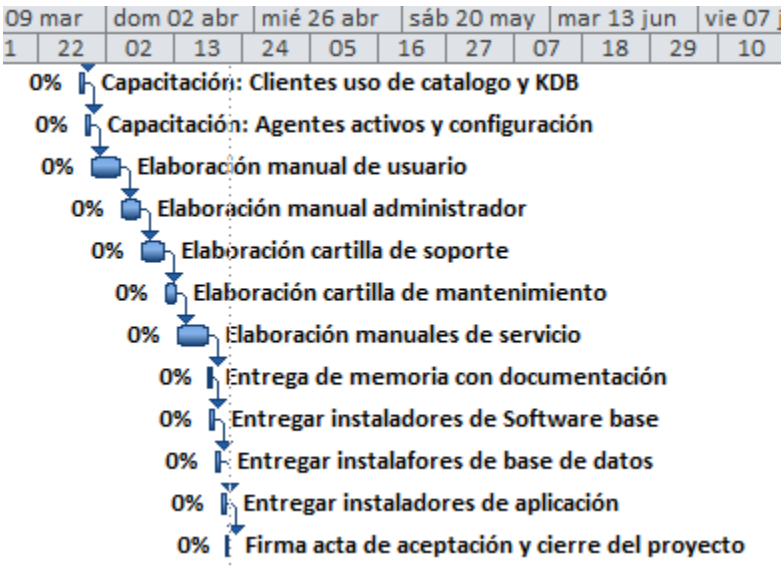
Anexo III. Diagrama de gant.




22 sep
dom 16 oct
mié 09 nov
sáb 03 dic
mar 27 dic
vie 20 ene
lun 13 feb
jue 09 mar
dom 02 abr
mié 26 abr
27 08 19 30 10 21 02 13 24 04 15 26 06 17 28 11 22 02 13 24 05
0% Realizar seguimiento y control de riesgos
0% Realizar seguimiento y control de las adquisiciones
0% Iedntificar las necesidas del negocio en relación a los servicios de TI
0% Analizar la situación actual de los servios de TI
0% Establecer el grado actual de las necesidades del negocio por parte de los servicios de TI
0% Identificar la brecha existente entre las necesidades del negocio y las posibilidades actuales de los sevicios de TI
0% Establecer mecanismos para la realización de solicitudes
0% Establecer los tipos de atención
0% Realizar procedimiento de registros y estados de las solicitudes
0% Establecer los medios de notificaciónes
0% Gestión de incidentes
0% Gestión de problemas
0% Gestión de configuraciones
0% Gestión de cambios
0% Gestión de niveles de servicio
0% Gestión de cátalagos de servicio
0% Realizar actividades de divulgación y concientización
0% Elaborar plan de capacitación
0% Crear procedimiento de monitoreo de los servicios


sáb 03 dic
mar 27 dic
vie 20 ene
lun 13 feb
jue 09 mar
dom 02 abr
mié 26 abr
sáb 20 may
mar
02 13 24 04 15 26 06 17 28 11 22 02 13 24 05 16 27 07
0% Crear politicas para el cumplimiento de niveles de servicio
0% Definir las tablas e indice de la base de datos
0% Definir los tipos de datos
0% Definir las relaciones de tablas
0% Definir los parametros de entrada
0% Definir los parametros de salida
0% Diseñar interfaz para usuarios de plataforma
0% Implementación y configuración de paquetes
0% Cargue de catalagos de servicios
0% Realizar configuración de calendarios
0% Cargue de acuerdo de nivel de servicio SLA
0% Cargue de asociación servicio SLA
0% Cargue de asociación clientes servicios
0% Cargue de relaciónes categorias grupos para la base de conocimiento
0% Cargue masivo de articulos de la base de conocimiento
0% Creación del formulario y del tipo Problem Management
0% Crear y configurar matriz (Urgencia-Impacto-Prioridad)
0% Cargue de Agentes y Clientes y/o Configuración Servidor Autenticación
0% Cargue de grupos
0% Cargue de Agentes resolutores
0% Cargue de Colas


ene
lun 13 feb
jue 09 mar
dom 02 abr
mié 26 abr
sáb 20 may
mar 13 jun
06 17 28 11 22 02 13 24 05 16 27 07 18 29
0% Cargue de Asociación Agentes - Grupos
0% Cargue de Asociación Clientes - Grupos
0% Cargue de Asociación Clientes - Servicios
0% Verificación de Servidores de pruebas
0% Implementación y Configuración de Paquetes
0% Creación de la Arquitectura de la CMDB
0% Creación de Plantillas de Importación y Exportación
0% Cargue de CI´s
0% Preparación y verificación Servidores Producción
0% Paso de Información a Ambiente de Producción (Clases, CI's)
0% Vinculación de CI's
0% Extracción de información de Clases para relacionamiento
0% Relacionamiento de CI's
0% Revisión de Relacionamiento de CI's
0% Cargue del relacionamiento de CI's
0% Verificación de Check List de Pruebas
0% Ajustes sobre el Plan de Pruebas
0% Entregable 11: Check List de Pruebas Aprobado
0% Acompañamiento Salida a Producción
0% Entregable 12: CMDB Implementada
0% Acta de Aceptación y Cierre Administración de la configuración
0% Capacitación: Administrador de la Herramienta
0% Capacitación: Agentes Uso de catalogo y KDB



Anexo IV. Actividades por Recurso.

Actividades del Director del Proyecto

Nombre del recurso	Trabajo	Retrasc de la asignai	Comienzo	Fin
Director del proyecto	1.135 horas		lun 01/08/16	vie 21/04/17
Realizar seguimiento y control de las adquisiciones	*8 horas*	*0 días*	*mar 11/10/16*	*mar 11/10/16*
Elaborar registro de interesados	*24 horas*	*0 días*	*mié 03/08/16*	*vie 05/08/16*
Elaborar el acta de constitución del proyecto	*16 horas*	*0 días*	*lun 01/08/16*	*mar 02/08/16*
Elaborar el alcance del proyecto	*24 horas*	*0 días*	*lun 15/08/16*	*mié 17/08/16*
Elaborar el Diccionario	*16 horas*	*0 días*	*jue 11/08/16*	*vie 12/08/16*
Elaborar la EDT	*24 horas*	*0 días*	*lun 08/08/16*	*mié 10/08/16*
Realizar la asignación de recursos y atributos	*24 horas*	*0 días*	*mar 23/08/16*	*jue 25/08/16*
Elaborar lista de actividades	*24 horas*	*0 días*	*jue 18/08/16*	*lun 22/08/16*
Elaborar la estructura desagregada de los recursos	*8 horas*	*0 días*	*vie 02/09/16*	*vie 02/09/16*
Realizar la matrriz de calidad	*8 horas*	*0 días*	*lun 29/08/16*	*lun 29/08/16*
Definir las politicas y objetivos de calidad	*8 horas*	*0 días*	*vie 26/08/16*	*vie 26/08/16*
Elaborar la estructura desagregada de los costos	*8 horas*	*0 días*	*jue 01/09/16*	*jue 01/09/16*
Elaborar el presupesto	*16 horas*	*0 días*	*mar 30/08/16*	*mié 31/08/16*
Realizar los perfiles de cargo	*8 horas*	*0 días*	*mié 07/09/16*	*mié 07/09/16*
Realizar las matriz RACI	*8 horas*	*0 días*	*mar 06/09/16*	*mar 06/09/16*
Realizar la asignación de roles y responsables	*8 horas*	*0 días*	*lun 05/09/16*	*lun 05/09/16*
Elaborar el plan de contigencia	*16 horas*	*0 días*	*mar 27/09/16*	*mié 28/09/16*
Definir lista de riesgos	*16 horas*	*0 días*	*vie 23/09/16*	*lun 26/09/16*
Elaborar la estructura desagregaada de los riesgos	*16 horas*	*0 días*	*mié 21/09/16*	*jue 22/09/16*
Realizar seguimiento y control de costos	*16 horas*	*0 días*	*jue 06/10/16*	*vie 07/10/16*
Realizar seguimiento y control de calidad	*8 horas*	*0 días*	*mié 05/10/16*	*mié 05/10/16*

Nombre del recurso	Trabajo	Retrasc de la asignai	Comienzo	Fin
Realizar seguimiento y control de tiempo	*16 horas*	*0 días*	*lun 03/10/16*	*mar 04/10/16*
Realizar seguimiento y control del alcance	*16 horas*	*0 días*	*jue 29/09/16*	*vie 30/09/16*
Realizar seguimiento y control de riesgos	*8 horas*	*0 días*	*lun 10/10/16*	*lun 10/10/16*
Gestión de cambios	*16 horas*	*0 días*	*vie 18/11/16*	*lun 21/11/16*
Establecer los tipos de atención	*24 horas*	*0 días*	*mié 02/11/16*	*vie 04/11/16*
Establecer mecanismos para la realización de solicitudes	*24 horas*	*0 días*	*vie 28/10/16*	*mar 01/11/16*
Realizar procedimiento de registros y estados de las solicitudes	*16 horas*	*0 días*	*lun 07/11/16*	*mar 08/11/16*
Establecer los medios de notificaciónes	*8 horas*	*0 días*	*mié 09/11/16*	*mié 09/11/16*
Gestión de incidentes	*16 horas*	*0 días*	*jue 10/11/16*	*vie 11/11/16*
Gestión de problemas	*16 horas*	*0 días*	*lun 14/11/16*	*mar 15/11/16*
Gestión de configuraciones	*16 horas*	*0 días*	*mié 16/11/16*	*jue 17/11/16*
Gestión de cátalagos de servicio	*16 horas*	*0 días*	*jue 24/11/16*	*vie 25/11/16*
Gestión de niveles de servicio	*16 horas*	*0 días*	*mar 22/11/16*	*mié 23/11/16*
Elaborar plan de capacitación	*24 horas*	*0 días*	*vie 02/12/16*	*mar 06/12/16*
Realizar actividades de divulgación y concientización	*32 horas*	*0 días*	*lun 28/11/16*	*jue 01/12/16*
Crear procedimiento de monitoreo de los servicios	*20 horas*	*0 días*	*mié 07/12/16*	*vie 09/12/16*
Crear politicas para el cumplimiento de niveles de servicio	*12 horas*	*0 días*	*vie 09/12/16*	*lun 12/12/16*
Definir los parametros de salida	*16 horas*	*0 días*	*vie 30/12/16*	*lun 02/01/17*
Definir las relaciones de tablas	*32 horas*	*0 días*	*mié 21/12/16*	*lun 26/12/16*
Definir los tipos de datos	*16 horas*	*0 días*	*lun 19/12/16*	*mar 20/12/16*
Definir las tablas e indice de la base de datos	*32 horas*	*0 días*	*mar 13/12/16*	*vie 16/12/16*

Nombre del recurso	Trabajo	Retrasc de la asignai	Comienzo	Fin
Definir las tablas e indice de la base de datos	*32 horas*	*0 días*	*mar 13/12/16*	*vie 16/12/16*
Definir los parametros de entrada	*24 horas*	*0 días*	*mar 27/12/16*	*jue 29/12/16*
Diseñar interfaz para usuarios de plataforma	*8 horas*	*0 días*	*mar 03/01/17*	*mar 03/01/17*
Entregable 11: Check List de Pruebas Aprobado	*8 horas*	*0 días*	*jue 16/03/17*	*jue 16/03/17*
Ajustes sobre el Plan de Pruebas	*8 horas*	*0 días*	*mié 15/03/17*	*mié 15/03/17*
Verificación de Check List de Pruebas	*16 horas*	*0 días*	*lun 13/03/17*	*mar 14/03/17*
Acta de Aceptación y Cierre Administración de la configuración	*3 horas*	*0 días*	*jue 23/03/17*	*jue 23/03/17*
Entregable 12: CMDB Implementada	*8 horas*	*0 días*	*mié 22/03/17*	*mié 22/03/17*
Acompañamiento Salida a Producción	*24 horas*	*0 días*	*vie 17/03/17*	*mar 21/03/17*
Firma acta de aceptación y cierre del proyecto	*2 horas*	*0 días*	*vie 21/04/17*	*vie 21/04/17*
Selección de proveedor	*16 horas*	*0 días*	*jue 15/09/16*	*vie 16/09/16*
Reunión de autorización de presupuesto	*8 horas*	*0 días*	*mié 14/09/16*	*mié 14/09/16*
Elaboración solicitud de adquisiciones	*16 horas*	*0 días*	*lun 12/09/16*	*mar 13/09/16*
Reunión de ánalisis de recursos técnologicos	*16 horas*	*0 días*	*jue 08/09/16*	*vie 09/09/16*
Reunión de contratación	*16 horas*	*0 días*	*lun 19/09/16*	*mar 20/09/16*
Iedntificar las necesidas del negocio en relación a los servicios de TI	*40 horas*	*0 días*	*mié 12/10/16*	*mar 18/10/16*
Analizar la situación actual de los servios de TI	*24 horas*	*0 días*	*mié 19/10/16*	*vie 21/10/16*
Establecer el grado actual de las necesidades del negocio por parte de los servicios de TI	*16 horas*	*0 días*	*lun 24/10/16*	*mar 25/10/16*
Identificar la brecha existente entre las necesidades del negocio y las posibilidades	*16 horas*	*0 días*	*mié 26/10/16*	*jue 27/10/16*

Nombre del recurso	Trabajo	Retrasc de la asigna	Comienzo	Fin
Capacitación: Administrador de la Herramienta	*16 horas*	*0 días*	*jue 23/03/17*	*lun 27/03/17*
Capacitación: Agentes Uso de catalogo y KDB	*8 horas*	*0 días*	*lun 27/03/17*	*mar 28/03/17*
Capacitación: Clientes uso de catalogo y KDB	*8 horas*	*0 días*	*mar 28/03/17*	*mié 29/03/17*
Capacitación: Agentes activos y configuración	*8 horas*	*0 días*	*mié 29/03/17*	*jue 30/03/17*
Elaboración manual de usuario	*24 horas*	*0 días*	*jue 30/03/17*	*mar 04/04/17*
Elaboración manual administrador	*24 horas*	*0 días*	*mar 04/04/17*	*vie 07/04/17*
Elaboración cartilla de soporte	*16 horas*	*0 días*	*vie 07/04/17*	*mar 11/04/17*
Elaboración cartilla de mantenimiento	*16 horas*	*0 días*	*mar 11/04/17*	*jue 13/04/17*
Elaboración manuales de servicio	*24 horas*	*0 días*	*jue 13/04/17*	*mar 18/04/17*
Entrega de memoria con documentación	*2 horas*	*0 días*	*mar 18/04/17*	*mar 18/04/17*
Entregar instaladores de Software base	*8 horas*	*0 días*	*mar 18/04/17*	*mié 19/04/17*
Entregar instalafores de base de datos	*8 horas*	*0 días*	*mié 19/04/17*	*jue 20/04/17*
Entregar instaladores de aplicación	*8 horas*	*0 días*	*jue 20/04/17*	*vie 21/04/17*

Actividades del Analista en Estrategia de TI

Nombre del recurso	Trabajo	Retrasc de la asignai	Comienzo	Fin
Analista en estrategía de TI	266 horas		mié 12/10/16	vie 21/04/17
Iedntificar las necesidas del negocio en relación a los servicios de TI	*40 horas*	*0 días*	*mié 12/10/16*	*mar 18/10/16*
Analizar la situación actual de los servios de TI	*24 horas*	*0 días*	*mié 19/10/16*	*vie 21/10/16*
Establecer el grado actual de las necesidades del negocio por parte de los servicios de TI	*16 horas*	*0 días*	*lun 24/10/16*	*mar 25/10/16*
Identificar la brecha existente entre las necesidades del negocio y las posibilidades actuales de los sevicios de TI	*16 horas*	*0 días*	*mié 26/10/16*	*jue 27/10/16*
Capacitación: Administrador de la Herramienta	*16 horas*	*0 días*	*jue 23/03/17*	*lun 27/03/17*
Capacitación: Agentes Uso de catalogo y KDB	*8 horas*	*0 días*	*lun 27/03/17*	*mar 28/03/17*
Capacitación: Clientes uso de catalogo y KDB	*8 horas*	*0 días*	*mar 28/03/17*	*mié 29/03/17*
Capacitación: Agentes activos y configuración	*8 horas*	*0 días*	*mié 29/03/17*	*jue 30/03/17*
Elaboración manual de usuario	*24 horas*	*0 días*	*jue 30/03/17*	*mar 04/04/17*
Elaboración manual administrador	*24 horas*	*0 días*	*mar 04/04/17*	*vie 07/04/17*
Elaboración cartilla de soporte	*16 horas*	*0 días*	*vie 07/04/17*	*mar 11/04/17*
Elaboración cartilla de mantenimiento	*16 horas*	*0 días*	*mar 11/04/17*	*jue 13/04/17*
Elaboración manuales de servicio	*24 horas*	*0 días*	*jue 13/04/17*	*mar 18/04/17*
Entrega de memoria con documentación	*2 horas*	*0 días*	*mar 18/04/17*	*mar 18/04/17*
Entregar instaladores de Software base	*8 horas*	*0 días*	*mar 18/04/17*	*mié 19/04/17*
Entregar instalafores de base de datos	*8 horas*	*0 días*	*mié 19/04/17*	*jue 20/04/17*
Entregar instaladores de aplicación	*8 horas*	*0 días*	*jue 20/04/17*	*vie 21/04/17*

Actividades Referente en TI 1

Nombre del recurso	Trabajo	Retrasc de la asignai	Comienzo	Fin
Referente en TI 1	96 horas		mié 12/10/16	jue 27/10/16
Iedntificar las necesidas del negocio en relación a los servicios de TI	*40 horas*	*0 días*	*mié 12/10/16*	*mar 18/10/16*
Analizar la situación actual de los servios de TI	*24 horas*	*0 días*	*mié 19/10/16*	*vie 21/10/16*
Establecer el grado actual de las necesidades del negocio por parte de los servicios de TI	*16 horas*	*0 días*	*lun 24/10/16*	*mar 25/10/16*
Identificar la brecha existente entre las necesidades del negocio y las posibilidades actuales de los sevicios de TI	*16 horas*	*0 días*	*mié 26/10/16*	*jue 27/10/16*

Actividades Referente en TI 2

Nombre del recurso	Trabajo	Retrasc de la asigna	Comienzo	Fin
Referente en TI 2	256 horas		vie 28/10/16	lun 12/12/16
Establecer mecanismos para la realización de solicitudes	*24 horas*	*0 días*	*vie 28/10/16*	*mar 01/11/16*
Establecer los tipos de atención	*24 horas*	*0 días*	*mié 02/11/16*	*vie 04/11/16*
Realizar procedimiento de registros y estados de las solicitudes	*16 horas*	*0 días*	*lun 07/11/16*	*mar 08/11/16*
Establecer los medios de notificaciónes	*8 horas*	*0 días*	*mié 09/11/16*	*mié 09/11/16*
Gestión de incidentes	*16 horas*	*0 días*	*jue 10/11/16*	*vie 11/11/16*
Gestión de problemas	*16 horas*	*0 días*	*lun 14/11/16*	*mar 15/11/16*
Gestión de configuraciones	*16 horas*	*0 días*	*mié 16/11/16*	*jue 17/11/16*
Gestión de cambios	*16 horas*	*0 días*	*vie 18/11/16*	*lun 21/11/16*
Gestión de niveles de servicio	*16 horas*	*0 días*	*mar 22/11/16*	*mié 23/11/16*
Gestión de cátalagos de servicio	*16 horas*	*0 días*	*jue 24/11/16*	*vie 25/11/16*
Realizar actividades de divulgación y concientización	*32 horas*	*0 días*	*lun 28/11/16*	*jue 01/12/16*
Elaborar plan de capacitación	*24 horas*	*0 días*	*vie 02/12/16*	*mar 06/12/16*
Crear procedimiento de monitoreo de los servicios	*20 horas*	*0 días*	*mié 07/12/16*	*vie 09/12/16*
Crear politicas para el cumplimiento de niveles de servicio	*12 horas*	*0 días*	*vie 09/12/16*	*lun 12/12/16*

Actividades Líder del Proyecto

Nombre del recurso	Trabajo	Retrasc de la asigna	Comienzo	Fin
Lider de Proyecto	443 horas		mié 04/01/17	jue 23/03/17
Implementación y configuración de paquetes	*80 horas*	*0 días*	*mié 04/01/17*	*mar 17/01/17*
Cargue de catalagos de servicios	*16 horas*	*0 días*	*mié 18/01/17*	*jue 19/01/17*
Realizar configuración de calendarios	*16 horas*	*0 días*	*vie 20/01/17*	*lun 23/01/17*
Cargue de acuerdo de nivel de servicio SLA	*16 horas*	*0 días*	*mar 24/01/17*	*mié 25/01/17*
Cargue de asociación servicio SLA	*8 horas*	*0 días*	*jue 26/01/17*	*jue 26/01/17*
Cargue de asociación clientes servicios	*8 horas*	*0 días*	*vie 27/01/17*	*vie 27/01/17*
Cargue de relaciónes categorias grupos para la base de conocimiento	*8 horas*	*0 días*	*lun 30/01/17*	*lun 30/01/17*
Cargue masivo de articulos de la base de conocimiento	*8 horas*	*0 días*	*mar 31/01/17*	*mar 31/01/17*
Creación del formulario y del tipo Problem Management	*8 horas*	*0 días*	*mié 01/02/17*	*mié 01/02/17*
Crear y configurar matriz (Urgencia-Impacto-Prioridad)	*16 horas*	*0 días*	*jue 02/02/17*	*vie 03/02/17*
Cargue de Agentes y Clientes y/o Configuración Servidor Autenticación	*16 horas*	*0 días*	*lun 06/02/17*	*mar 07/02/17*
Cargue de grupos	*8 horas*	*0 días*	*mié 08/02/17*	*mié 08/02/17*
Cargue de Agentes resolutores	*8 horas*	*0 días*	*jue 09/02/17*	*jue 09/02/17*
Cargue de Colas	*8 horas*	*0 días*	*vie 10/02/17*	*vie 10/02/17*
Cargue de Asociación Agentes - Grupos	*8 horas*	*0 días*	*lun 13/02/17*	*lun 13/02/17*
Cargue de Asociación Clientes - Grupos	*8 horas*	*0 días*	*mar 14/02/17*	*mar 14/02/17*
Cargue de Asociación Clientes - Servicios	*8 horas*	*0 días*	*mié 15/02/17*	*mié 15/02/17*
Verificación de Servidores de pruebas	*8 horas*	*0 días*	*jue 16/02/17*	*jue 16/02/17*
Implementación y Configuración de Paquetes	*16 horas*	*0 días*	*vie 17/02/17*	*lun 20/02/17*

Nombre del recurso	Trabajo	Retrasc de la asignai	Comienzo	Fin
Creación de la Arquitectura de la CMDB	*8 horas*	*0 días*	*mar 21/02/17*	*mar 21/02/17*
Creación de Plantillas de Importación y Exportación	*16 horas*	*0 días*	*mié 22/02/17*	*jue 23/02/17*
Cargue de CI´s	*8 horas*	*0 días*	*vie 24/02/17*	*vie 24/02/17*
Preparación y verificación Servidores Producción	*16 horas*	*0 días*	*lun 27/02/17*	*mar 28/02/17*
Paso de Información a Ambiente de Producción (Clases, CI's)	*24 horas*	*0 días*	*mié 01/03/17*	*vie 03/03/17*
Extracción de información de Clases para relacionamiento	*8 horas*	*0 días*	*mar 07/03/17*	*mar 07/03/17*
Relacionamiento de CI's	*8 horas*	*0 días*	*mié 08/03/17*	*mié 08/03/17*
Revisión de Relacionamiento de CI's	*8 horas*	*0 días*	*jue 09/03/17*	*jue 09/03/17*
Cargue del relacionamiento de CI's	*8 horas*	*0 días*	*vie 10/03/17*	*vie 10/03/17*
Verificación de Check List de Pruebas	*16 horas*	*0 días*	*lun 13/03/17*	*mar 14/03/17*
Ajustes sobre el Plan de Pruebas	*8 horas*	*0 días*	*mié 15/03/17*	*mié 15/03/17*
Entregable 11: Check List de Pruebas Aprobado	*8 horas*	*0 días*	*jue 16/03/17*	*jue 16/03/17*
Acompañamiento Salida a Producción	*24 horas*	*0 días*	*vie 17/03/17*	*mar 21/03/17*
Entregable 12: CMDB Implementada	*8 horas*	*0 días*	*mié 22/03/17*	*mié 22/03/17*
Acta de Aceptación y Cierre Administración de la configuración	*3 horas*	*0 días*	*jue 23/03/17*	*jue 23/03/17*

Actividades Ing. Implementador 1

Nombre del recurso	Trabajo	Retrasc de la asigna	Comienzo	Fin
Ing. Implementador 1	376 horas		mié 04/01/17	vie 10/03/17
Implementación y configuración de paquetes	*80 horas*	*0 días*	*mié 04/01/17*	*mar 17/01/17*
Cargue de catalagos de servicios	*16 horas*	*0 días*	*mié 18/01/17*	*jue 19/01/17*
Realizar configuración de calendarios	*16 horas*	*0 días*	*vie 20/01/17*	*lun 23/01/17*
Cargue de acuerdo de nivel de servicio SLA	*16 horas*	*0 días*	*mar 24/01/17*	*mié 25/01/17*
Cargue de asociación servicio SLA	*8 horas*	*0 días*	*jue 26/01/17*	*jue 26/01/17*
Cargue de asociación clientes servicios	*8 horas*	*0 días*	*vie 27/01/17*	*vie 27/01/17*
Cargue de relaciónes categorias grupos para la base de conocimiento	*8 horas*	*0 días*	*lun 30/01/17*	*lun 30/01/17*
Cargue masivo de articulos de la base de conocimiento	*8 horas*	*0 días*	*mar 31/01/17*	*mar 31/01/17*
Creación del formulario y del tipo Problem Management	*8 horas*	*0 días*	*mié 01/02/17*	*mié 01/02/17*
Crear y configurar matriz (Urgencia-Impacto-Prioridad)	*16 horas*	*0 días*	*jue 02/02/17*	*vie 03/02/17*
Cargue de Agentes y Clientes y/o Configuración Servidor Autenticación	*16 horas*	*0 días*	*lun 06/02/17*	*mar 07/02/17*
Cargue de grupos	*8 horas*	*0 días*	*mié 08/02/17*	*mié 08/02/17*
Cargue de Agentes resolutores	*8 horas*	*0 días*	*jue 09/02/17*	*jue 09/02/17*
Cargue de Colas	*8 horas*	*0 días*	*vie 10/02/17*	*vie 10/02/17*
Cargue de Asociación Agentes - Grupos	*8 horas*	*0 días*	*lun 13/02/17*	*lun 13/02/17*
Cargue de Asociación Clientes - Grupos	*8 horas*	*0 días*	*mar 14/02/17*	*mar 14/02/17*
Cargue de Asociación Clientes - Servicios	*8 horas*	*0 días*	*mié 15/02/17*	*mié 15/02/17*
Verificación de Servidores de pruebas	*8 horas*	*0 días*	*jue 16/02/17*	*jue 16/02/17*
Implementación y Configuración de Paquetes	*16 horas*	*0 días*	*vie 17/02/17*	*lun 20/02/17*
Nombre del recurso	Trabajo	Retrasc de la asigna	Comienzo	Fin
Creación de la Arquitectura de la CMDB	*8 horas*	*0 días*	*mar 21/02/17*	*mar 21/02/17*
Creación de Plantillas de Importación y Exportación	*16 horas*	*0 días*	*mié 22/02/17*	*jue 23/02/17*
Cargue de CI´s	*8 horas*	*0 días*	*vie 24/02/17*	*vie 24/02/17*
Preparación y verificación Servidores Producción	*16 horas*	*0 días*	*lun 27/02/17*	*mar 28/02/17*
Paso de Información a Ambiente de Producción (Clases, CI's)	*24 horas*	*0 días*	*mié 01/03/17*	*vie 03/03/17*
Extracción de información de Clases para relacionamiento	*8 horas*	*0 días*	*mar 07/03/17*	*mar 07/03/17*
Relacionamiento de CI's	*8 horas*	*0 días*	*mié 08/03/17*	*mié 08/03/17*
Revisión de Relacionamiento de CI's	*8 horas*	*0 días*	*jue 09/03/17*	*jue 09/03/17*
Cargue del relacionamiento de CI's	*8 horas*	*0 días*	*vie 10/03/17*	*vie 10/03/17*

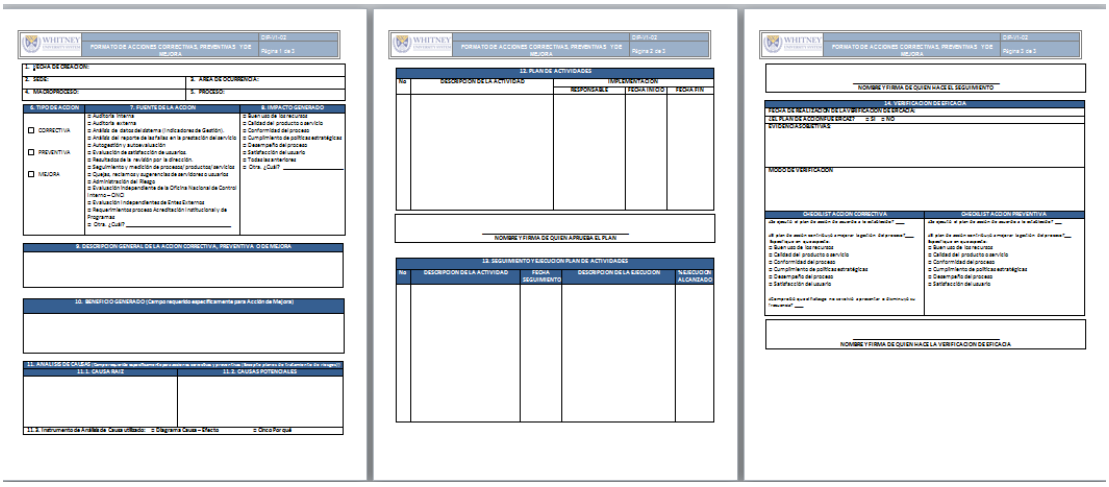
Actividades Ing. Pruebas

Nombre del recurso	Trabajo	Retrasc de la asignai	Comienzo	Fin
Ing. de Pruebas	67 horas		lun 13/03/17	jue 23/03/17
Verificación de Check List de Pruebas	*16 horas*	*0 días*	*lun 13/03/17*	*mar 14/03/17*
Ajustes sobre el Plan de Pruebas	*8 horas*	*0 días*	*mié 15/03/17*	*mié 15/03/17*
Entregable 11: Check List de Pruebas Aprobado	*8 horas*	*0 días*	*jue 16/03/17*	*jue 16/03/17*
Acompañamiento Salida a Producción	*24 horas*	*0 días*	*vie 17/03/17*	*mar 21/03/17*
Entregable 12: CMDB Implementada	*8 horas*	*0 días*	*mié 22/03/17*	*mié 22/03/17*
Acta de Aceptación y Cierre Administración de la configuración	*3 horas*	*0 días*	*jue 23/03/17*	*jue 23/03/17*

Actividades Ing. Diseño

Nombre del recurso	Trabajo	Retrasc de la asigna	Comienzo	Fin
Ing. de Diseño	384 horas		vie 28/10/16	mar 03/01/17
Establecer mecanismos para la realización de solicitudes	*24 horas*	*0 días*	*vie 28/10/16*	*mar 01/11/16*
Establecer los tipos de atención	*24 horas*	*0 días*	*mié 02/11/16*	*vie 04/11/16*
Realizar procedimiento de registros y estados de las solicitudes	*16 horas*	*0 días*	*lun 07/11/16*	*mar 08/11/16*
Establecer los medios de notificaciónes	*8 horas*	*0 días*	*mié 09/11/16*	*mié 09/11/16*
Gestión de incidentes	*16 horas*	*0 días*	*jue 10/11/16*	*vie 11/11/16*
Gestión de problemas	*16 horas*	*0 días*	*lun 14/11/16*	*mar 15/11/16*
Gestión de configuraciones	*16 horas*	*0 días*	*mié 16/11/16*	*jue 17/11/16*
Gestión de cambios	*16 horas*	*0 días*	*vie 18/11/16*	*lun 21/11/16*
Gestión de niveles de servicio	*16 horas*	*0 días*	*mar 22/11/16*	*mié 23/11/16*
Gestión de cátalagos de servicio	*16 horas*	*0 días*	*jue 24/11/16*	*vie 25/11/16*
Realizar actividades de divulgación y concientización	*32 horas*	*0 días*	*lun 28/11/16*	*jue 01/12/16*
Elaborar plan de capacitación	*24 horas*	*0 días*	*vie 02/12/16*	*mar 06/12/16*
Crear procedimiento de monitoreo de los servicios	*20 horas*	*0 días*	*mié 07/12/16*	*vie 09/12/16*
Crear politicas para el cumplimiento de niveles de servicio	*12 horas*	*0 días*	*vie 09/12/16*	*lun 12/12/16*
Definir las tablas e indice de la base de datos	*32 horas*	*0 días*	*mar 13/12/16*	*vie 16/12/16*
Definir los tipos de datos	*16 horas*	*0 días*	*lun 19/12/16*	*mar 20/12/16*
Definir las relaciones de tablas	*32 horas*	*0 días*	*mié 21/12/16*	*lun 26/12/16*
Definir los parametros de entrada	*24 horas*	*0 días*	*mar 27/12/16*	*jue 29/12/16*
Definir los parametros de salida	*16 horas*	*0 días*	*vie 30/12/16*	*lun 02/01/17*
Diseñar interfaz para usuarios de plataforma	*8 horas*	*0 días*	*mar 03/01/17*	*mar 03/01/17*

Anexo V. Formato de acciones correctivas y preventivas



Anexo VI. Registro y control producto y-o servicio

WHITNEY UNIVERSITY SYSTEM	REGISTRO Y CONTROL PRODUCTO Y/O SERVICIO NO CONFORME		
Código Proceso: DPI-01	Versión: 1	Fecha de emisión:	Pág. 1 de 1
Nombre del Proceso:			
Fecha de identificación del Producto y/o Servicio No conforme:			

Descripción y tratamiento del Producto y/o Servicio No conforme			
Producto y/o Servicio No conforme detectado por: Nombre del funcionario que lo detecta			
Descripción del Producto y/o Servicio No conforme:			
Tratamiento del Producto y/o Servicio No conforme			
Corrección ☐		Concesión ☐	
Descripción del tratamiento:			
Fecha del tratamiento:		Responsable:	
Seguimiento al Tratamiento del Producto/ Servicio No Conforme			
Fecha de verificación	Responsable	Resultado	Observaciones
Requiere tomar una acción: Correctiva ☐		Preventiva ☐	Mejora ☐

Firma:
Líder del proceso o responsable

Anexo VII. Matriz de riesgos

Hoja de cálculo de Microsoft Excel 2003

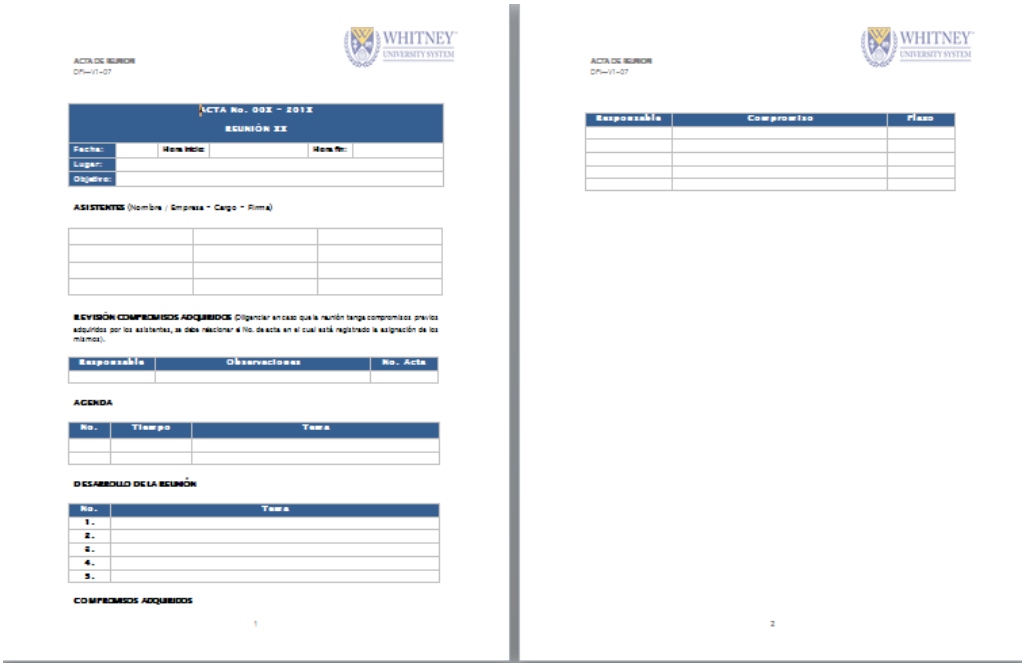
Anexo VIII. Matriz de comunicaciones

Hoja de cálculo de Microsoft Excel

Anexo IX. Matriz de interesados

MATRIZ DE STAKEHOLDER.xlsx

Anexo X. Acta de reunión



ACTA DE REUNIÓN
DFI–VI–07

WHITNEY UNIVERSITY SYSTEM

ACTA No. 001 – 2012 REUNIÓN XX				
Fecha:		Hora Inicio:		Hora fin:
Lugar:				
Objetivo:				

ASISTENTES (Nombre / Empresa – Cargo – Firma)

REVISIÓN COMPROMISOS ADQUIRIDOS (Diligenciar en caso que la reunión tenga compromisos previos adquiridos por los asistentes, se debe relacionar el No. de acta en el cual está registrado la asignación de los mismos).

Responsable	Observaciones	No. Acta

AGENDA

No.	Tiempo	Tema

DESARROLLO DE LA REUNIÓN

No.	Tema
1.	
2.	
3.	
4.	
5.	

COMPROMISOS ADQUIRIDOS

1

ACTA DE REUNIÓN
DFI–VI–07

WHITNEY UNIVERSITY SYSTEM

Responsable	Compromiso	Plazo

2